IMAGENICS

UNIVERSAL ANALOG SIGNAL SWITCHER

HYB-61

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。

HYB-61は、6入力1出力（2分配）の映像信号と音声信号の切り替えに対応した多機能スイッチャーです。
全ての映像入力端子でパソコンのRGB信号やハイビジョン色差コンポーネント信号、NTSC/PALコンポジットビデオ信号などを全自動で認識し、ユーザーが指定した出力解像度へ変換出力できます。
また、本機内蔵のスイッチャーで切り替えられた映像をシームレスに繋ぐ機能があり、このときワイプやフェーダーなどのトランジション効果を加えられます。
この取扱説明書をよくご覧になった上、保証書と共に本書をいつでも見られる場所に保管ください。

安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

⚠警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。	⚠注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をする場合や、物的な損害を負う可能性がある事を示しています。

絵表示の意味(絵表示の一例です)

△	注意（警告を含む）を促すものです。例えば は「感電注意」を示しています。
⊘	禁止行為を示すものです。例えば は「分解禁止」を示しています。
●	行為を強制したり指示したりするものです。例えば は「プラグを抜くこと」を示しています。

⚠警告

本機は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ·６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。	!
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないで下さい。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないで下さい。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	⊘
ラックマウント作業などで、一時的に本機のカバーを外すときは、必ず電源コードを抜いた状態で作業してください。また、不用意に内部の部品には触れないでください。内部に溜まっている電気で感電し、静電気等で内部を損傷する場合があります。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音がでる、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記のような場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	⊘
他の機器や壁、家具、ラック面との間にはすき間をあけてください。布などをかけたり、じゅうたんやふとんなど柔らかい物の上に置いたりしないでください。放熱をよくするため、他の機器との間は少し離してください。ラックなどに入れる場合は本機とラック面、他の機器との間にすき間をあけてください。過熱して火災や感電の原因になることがあります。	⊘

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりがたまると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
機器の破損の原因となることがありますので、本機と入出力信号及び制御ケーブルを接続する際は、各機器の電源が切れている状態で接続して下さい。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
移動させるとき、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

---- 目　次 ----

HYB-61 の主な特長

- 映像音声共に 6 入力 1 出力（2 分配）構成です。
- 映像出力には出力系統別に送りケーブル補償機能があります。
- 映像入出力は、ミニ D-sub15 ピンコネクターを採用。（コンポジットビデオ信号、コンポーネントビデオ信号は別途変換ケーブル／コネクターで対応。）
- 音声回路は、アンバランス 2 チャンネル構成。入出力コネクターは RCA ピンジャックを採用。
- 映像・音声は、連動切り換えの他、RS-232C および LAN 制御の場合、映像・音声を個別に切り換えも可能です。Web ブラウザ上での切り替え操作にも対応しています。
- 前面の LED 照光スイッチにより、現在の選択番号が一目で確認できます。
- 入力映像切り替え／出力映像調整それぞれ個別のキーロック(KEY LOCK)機能。
- PC,WS 用 RGB 信号ほか、NTSC,PAL コンポジットビデオ信号、D1～D4 端子相当のコンポーネントビデオ信号をすべての映像入力端子に入力可能です。異なった信号種別の組み合わせでも動作します。(RGB 信号、コンポーネント色差信号、コンポジットビデオ信号を全自動判別して動作します。)
- 映像信号入力部の 6 入力それぞれに設定可能な EDID エミュレーション機能があります。これにより、パソコンとの直接接続において意図するネイティブ解像度をパソコン側へ要求することができます。
- 各種入力解像度のアスペクトサイズを自動判定する機能があります。(VESA 規格およびビデオ ID-1 システム(NTSC,D1～D4)に対応）また、意図的に自由なアスペクト比へ任意調整も可能です。
- ほとんどの入力解像度に対してリアルサンプル可能です。（最大映像サンプル周波数 170 Msps）また、精度の高いフル・オートセットアップ機能があります。
- NTSC/PAL ビデオやハイビジョン映像などのインタレース系テレビ信号には、最新の斜め線補間強化型の 3 次元動き適応型プログレッシブ変換機能が動作します。さらに NTSC コンポジットビデオ入力信号動作では、加えて 3 次元動き適応型 Y/C 分離機能も動作します。
- D2,VGA～WUXGA,2K CINEMA まで、ワイド系を含む計 20 種類の出力解像度に対応します。（VESA または CEA-861D 規格準拠）
- 入力解像度毎に、高精度なバリアブル拡大縮小ズーム機能や、任意位置のトリミング機能があります。また、各種ノイズリダクション機能を含む豊富なデジタルプロセス調整機能もあります。
- 入力解像度毎に記憶可能な自動バックアップメモリー機能があります。入力解像度の種類をきめ細かく判定し、自動判別してメモリーします。バックアップ寿命はほぼ半永久に保持します。
- 本機に内蔵されたスイッチャーもしくは本機の前段に設置接続されたスイッチャーによる映像切り替えに即座に対応する、擬似シームレス機能を搭載しています。（ワイプ・スライド・フェードイン／アウト・フリーズ繋ぎ型）(注 1)
- EIA 19 型 ラックマウント 1U サイズ

注 1: 100%の精度を保証するものではありません。極めて稀ですが、入力信号状況等により映像に若干のノイズが見える場合があります。ただし、本機の出力する同期信号は常に安定しています。なお、本機の前段に設置されたスイッチャーが機械接点式切換えの場合や、弊社製以外のスイッチャーの場合は、これらの機能は正常に動作しない場合があります。

同　梱　品	
取扱説明書	１部（本書）
保証書	１部
電源コード(3P-3SL ロック機構付き)	１本
電源 3P-2P 変換プラグ	１個
電源スイッチカバー	１個
EIA 19 型ラックマウントアングル（1U）	１組

万一、不足している物がある場合は直ちに弊社営業所までご連絡ください。

１．ファーストセットアップ（必ずお読みください！）

必要な性能を得るには、少なくとも次の項目にご注意ください。

1-1.メモリーコンフィグ操作（工場出荷状態に戻す、出力信号の強制変更）

本機は、大変多くの機能と出力解像度を装備しており、これらの機能の不適切な組合せによって、意図しない動作になる（例えば、映像が黒や任意の色に変化する、表示器が表示できなくなる）ことが考えられます。
このような場合、考えられる原因を１つ１つ解除（調整）して行くことが困難な場合、または、本機のオンスクリーン表示が見えなくなってしまった場合などは、メモリーコンフィグ画面を強制表示させ、必要に応じて工場出荷状態に戻すことや、出力解像度等を変更することができます。

この画面は、ほとんどの表示機器で表示可能な信号形式で出力されます。通常の PC モニター、CS 同期、SoG 同期、ハイビジョン YPBPR 接続(D2 解像度以上)の表示機器で表示できます。接続される表示器のタイプにより、グリーンテキストまたはモノクロテキストで表示します。

メモリーコンフィグ画面に入るには、フロントの MENU と RET/ENT 押しボタンを同時押ししながら電源を入れます。以下の画面が表示されたら、押しボタンを開放します。

```
      (( MEMORY CONFIG ))
☞ ALL.MEMORY.CLEAR   (No)
   INPUT.MEMORY.CLR   (No)
   SYSTEM.MEMORY.CLR  (No)
   BOOT.RESOLUTION    (640x480)
   BOOT.FORMAT        (R.G.B.H.V)

   ▲▼:SELECT   RET/ENT:SAVE & EXIT
   ◀▶:SET      MENU:CANCEL & EXIT
```

工場出荷設定に戻すには、ここを Yes に変更し、RET/ENT 押しボタンを押します。出力信号も 640x480 HD/VD RGB に戻ります。

出力信号関係のみを変更したい場合は、この BOOT の 2 項目を設定し RET/ENT 押しボタンを押します。自動的に設定された出力信号関係で再起動します。

☞ マークを設定したい項目に、フロントの SET 上下押しボタンで合せ、SET 左右押しボタンで項目を変更します。最後にフロントの RET/ENT 押しボタンを押すと、変更された内容を保存し、本機が自動的に再起動します。
工場出荷設定(ALL.MEMORY.CLEAR)ほか、初期化するバックアップ項目を選択することもできます。
また、出力信号関係のみを変更することもできます。
INPUT.MEMORY とは、入力解像度毎に記憶されるメモリー内容のことで、クリアすると、全ての解像度の内容がクリアされます。
SYSTEM.MEMRY とは、出力解像度情報や、入力解像度に関係無く共通してメモリーされている内容です。

1-2.本機の出力解像度と同期信号形式の選択

工場出荷設定時は出力解像度が 640 x 480(VGA)、同期信号形式は、HD.VDセパレート出力に設定されています。表示機器側の仕様に合わせて、**6-2.出力解像度と映像同期信号形式の切替え方法**を参照し、本機の出力解像度と同期信号形式を変更します。次に**6-8.内蔵テストパターンについて** を参照し、本機の内蔵テストパターンを表示させ、表示機器側とベストな表示となるように予め表示機器側を調整します。通常、本機の出力解像度と表示機器のリアルピクセル表示解像度を合わせ、表示機器のオートアジャストやオートセットアップ機能を起動すると、比較的簡単に合わせることが可能です。

また、表示器が表示できない出力解像度に誤って変更してしまった場合、オンスクリーンメニューが表示されなくなり、以降の調整が不能となる場合が考えられます。この場合は、**1-1.メモリーコンフィグ操作（工場出荷状態に戻す、出力信号の強制変更）**を参照し、表示器が表示できる出力解像度および同期信号形式へ変更してください。

1-3.入力信号形式の設定

本機は通常、各種オート判定機能とオートセットアップの起動によりほとんどの場合において、入力信号毎のユーザー調整を省略することが可能です。しかしながら、一部の産業用コンピュータなどの特殊な信号（色差信号またはモノクロ信号等）を入力する場合は、最初の１回のみ、予め信号形式を適切に設定する必要があります。次回からは、同じ解像度の信号（本機が水平垂直周波数や同期形式等から同一であると自動判定した信号）が入力されると自動的に以前に設定された各処理に切り替ります。

通常の PC 映像やハイビジョンおよびビデオ映像を入力する場合は、これらの設定は全てオートで使用して問題ありません。ただし、ワイド画面の PC で映像信号が VESA 規格に対応していない場合は、自動でワイド表示にならない場合があります。この場合は手動でのアスペクト比調整が必要となります。
詳しくは、**6-3.入力映像信号形式とアスペクト比の切替え方法**を参照ください。

1-4.オートセットアップがうまく動作できない場合

もし、稀に何らかの理由によりオートセットアップがうまく動作できない場合は、手動での調整をお願いします。本機は全体に暗い映像や文字表示のみの映像、あるいはノイズの多い映像では、オートセットアップが正常にできない場合があります。

入力映像画面の手動調整を行うには、**6-6.入力映像の画面サイズと位置の調整方法**を参照してください。
また、**7-4.オートセットアップ起動条件について** を参照し、以降はオートセットアップを実行しないでください。なお、手動調整後は、自動オートセットアップは起動しなくなります。

2．オンスクリーンメニュー調整項目早見表

MENU 押しボタンでメインメニューをオンスクリーン表示させ、上下の SET 押しボタンで ☞ カーソルを上下させて項目を選択し RET/ENT 押しボタンを押します。さらに調整したい項目にカーソルを合わせ、左右の SET 押しボタンで調整します。設定値は後にバックアップメモリーへ自動的に保存されます。
また、MENU と RET/ENT を同時押ししながら電源を再投入し、オンスクリーン表示に従って操作することにより、工場出荷設定に戻すなどの、メモリーコンフィグ画面を表示します。

まず、MENU 押しボタンを押すと以下のメインメニュー選択項目が表示されます。

メインメニュー選択項目

選　択　項　目	説　　　明
MENU OFF	オンスクリーンメニューを OFF して通常表示へ戻ります。
INPUT.PICTURE.SET	入力映像の、画角、形式、解像度などの調整メニューへ移行します。
INPUT.ZOOM/TRIM.SET	入力映像の、バリアブルズームやトリミング機能の調整メニューへ移行します。
INPUT.PROCESS.SET	入力映像の、各種画質調整メニューへ移行します。
INPUT.OTHER.SET	入力映像の、その他の各種設定メニューへ移行します。
INPUT.EDID.SET	入力映像端子の EDID エミュレーション設定メニューへ移行します。
OUTPUT.PICTURE.SET	出力映像の、解像度、形式、バックカラーなどの設定メニューへ移行します。
INFORMATION	本機の入出力信号状態やファームウエア状態について表示します。

次に、メインメニュー項目を選択すると、以下の様な調整項目に移動します。

INPUT.PICTURE.SET 調整項目（これらの各調整は入力解像度毎にバックアップされます）

選　択　項　目 ( )内は工場出荷設定値	説　　　明
IN.ASPECT.RATIO (AUTO)	通常は AUTO 設定で使用します。 入力信号のアスペクトを任意に変更したいとき、設定を変更します。 4:3,5:4,15:9,16:9,16:10,17:9 の定型画角のほか、水平または垂直を 0.5%単位で縮小して任意アスペクト比に設定できます。
IN.PICTURE.FORMAT (AUTO)	通常は AUTO 設定で使用します。 通常のハイビジョンやＰＣ、ビデオ信号を入力する場合は AUTO 設定のままで使用できます。一部の工業用ＰＣや、モノクロ高解像度映像を入力する場合は、RGB,YPBPR から選択します。モノクロ映像では YPBPR にします。
IN.CLOCK.PHASE (----)	オートセットアップ動作により自動設定されます。 手動により、入力映像のクロックフェーズを 64 ステップで調整可能です。
IN.TOTAL.H.CLOCK (----)	オートセットアップ動作により自動設定されます。 手動により、入力映像の水平総クロック数を設定できます。
IN.SHIFT.H.PIXEL (----)	オートセットアップ動作により自動設定されます。 手動により、入力映像の水平位置をピクセル単位でシフトできます。
IN.SHIFT.V.PIXEL (----)	オートセットアップ動作により自動設定されます。 手動により、入力映像の垂直位置をピクセル単位でシフトできます。
IN.RESO.H.PIXEL (AUTO)	オートセットアップ動作により通常は自動設定されます。ただし、先に設定してからオートセットアップを手動で起動すると、その 1 回のオートセットアップ動作のみ、自動設定されず手動設定が優先されます。 手動により、入力映像の水平有効画素数（水平解像度）を設定できます。
IN.RESO.V.PIXEL (AUTO)	オートセットアップ動作により通常は自動設定されます。ただし、先に設定してからオートセットアップを手動で起動すると、その 1 回のオートセットアップ動作のみ、自動設定されず手動設定が優先されます。 手動により、入力映像の垂直有効画素数（垂直解像度）を設定できます。
IN.ADC.FILTER (OFF)	通常は OFF 設定で使用します。 システム対応により、入力プリフィルターのカットオフ周波数を落とすことができます。細かなノイズの有る映像や、細い縦線がチラつく場合などに、入力映像の画質を改善できる場合があります。

INPUT.ZOOM/TRIM.SET 調整項目（これらの各調整は入力解像度毎にバックアップされます）

IN.ZOOM.SIZE (100.0%)	入力映像のズームサイズ調整です。 -100.0%（映像無し） ～ +400.0%(縦横 4 倍)まで 0.1%単位で調整可能です。 ズームサイズは、現在の表示アスペクト比を維持したままズームします。
IN.ZOOM.H.SHIFT (0.0%)	入力映像のズーム水平表示位置です。 左右±100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.ZOOM.V.SHIFT (0.0%)	入力映像のズーム垂直表示位置です。 上下±100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.TRIM.H.LEFT (OFF)	入力映像の水平左からのトリミング位置調整です。 右方向へ 100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.TRIM.H.RIGHT (OFF)	入力映像の水平右からのトリミング位置調整です。 左方向へ 100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.TRIM.V.TOP (OFF)	入力映像の垂直上からのトリミング位置調整です。 下方向へ 100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。
IN.TRIM.V.BOTTOM (OFF)	入力映像の垂直下からのトリミング位置調整です。 上方向へ 100.0%位置（取り切り位置）まで 0.1%単位で調整可能です。

INPUT.PROCESS.SET 調整項目（これらの各調整は入力解像度毎にバックアップされます）

IN.PRO.CONTRAST (100.0%)	入力映像の映像レベルを調整します。 なお、入力映像信号レベル規定値より大きいときの白跳び現象等を補正するには、INPUT.OTHER.SET で ADC.GAIN 系を調整してください。
IN.PRO.SETUP (0.0%)	入力映像の黒レベルを調整します。 黒レベルを上げたとき、白跳びを起こす場合は、IN.PRO.CONTRAST を必要に応じて下げてください。
IN.PRO.COLOR (100.0%)	入力映像のカラーレベル（色の濃さ）を調整します。 モノクロから 150%レベルまで調整可能です。
IN.PRO.HUE (0deg)	入力映像のヒュー（色合い）を調整します。 RGB や YPBPR 入力信号のときでも、等価的に演算して色合いを調整できます。
IN.PRO.SHARP (OFF)	入力映像のシャープネスとソフト具合を調整します。 入力映像へ、水平垂直エンハンサーまたはソフト処理をします。
IN.PRO.GAMMA (1:00)	入力映像のガンマレベルを調整します。 設定値 1:00 は GAMMA = OFF です。
IN.PRO.3DIME.NR (----)	入力映像へ３次元動き適応型ノイズリダクション処理をします。 ３段階の強さで設定可能です。（テレビ系入力映像で動作中のみ設定できます。また、強くすると残像が残る場合があります）
IN.PRO.BLOCK.NR (----)	入力映像へ MPEG ブロックノイズリダクション処理をします。 ３段階の強さで設定可能です。（テレビ系入力映像で動作中のみ設定できます。）
IN.PRO.MOSQU.NR (----)	入力映像へ MPEG モスキートノイズリダクション処理をします。 ３段階の強さで設定可能です。（テレビ系入力映像で動作中のみ設定できます。）

※　各種ＮＲ機能はテレビ系入力映像でのみ動作設定可能です。これらを設定すると、設定変更時一瞬映像が大きく乱れる場合があります。また、設定により内部カラー処理が 4:4:4 方式から 4:2:2 方式に変更されるため、色の切れ具合（にじみ・解像度）が低下します。

INPUT.OTHER.SET（これらの調整は機器全体の共通項目としてバックアップされます）

IN.5:4_ASP_KILLER (OFF)	SXGA 解像度の、5:4 アスペクト比の検出を無効にする設定です。 ON 設定にすると、入出力 SXGA 解像度を 4:3 アスペクト比として処理します。
IN.FILM.MODE (OFF)	テレビ系のインタレース入力映像での、3:2/2:2 フィルムモードを検出するかどうかの設定です。AUTO 設定にすると、フィルムモードを積極的に検出し、プルダウン処理を実行しますが、シーケンスが不安定な映像では誤動作により横縞や残像が目立つ場合があります。
IN.TV_OVERSCAN (+5.0%)	入力映像をテレビ系信号として自動検出しているときの、自動オーバースキャンサイズです。+5.0%サイズは、民生テレビとほぼ同等の表示サイズです。
IN.ADC.R/PR.GAIN (0step)	入力 ADC の R/PR ゲイン微調整です。
IN.ADC.G/Y .GAIN (0step)	入力 ADC の G/Y ゲイン微調整です。
IN.ADC.B/PB.GAIN (0step)	入力 ADC の B/PB ゲイン微調整です。
IN.ADC.VIDEO.GAIN (0step)	入力 ADC のビデオ(NTSC/PAL コンポジット)ゲイン微調整です。
IN.AUTO_SETUP.MODE (FULL.AUTO)	オートセットアップの、自動起動設定できます。 通常は FULL.AUTO でご使用ください。初めての入力信号を検出した場合や、入力映像の監視により、映像の画角がズレているときに、適応的にオートセットアップが自動起動します。その後も常に入力信号の映像を監視します。ただし、手動による画角調整が行われると、その入力信号に対しての自動オートセットアップ起動は以後行いません。 手動による強制オートセットアップ起動は、禁止設定(OFF)していない限り RET/ENT 押しボタンの長押しで起動できます。その後は再び入力映像を監視するようになります。オートセットアップ動作中も映像は表示されます。 MANUAL に変更すると、自動起動と入力映像監視は禁止され、手動でのオートセットアップ起動のみ可能となります。 OFF に変更すると、全てのオートセットアップ起動は禁止されます。
IN.AUTO_SETUP.THRESH (NORMAL)	オートセットアップの実行閾値調整です。（映像判定レベルの閾値） システム調整用です。通常は NORMAL 設定でご使用ください。 オートセットアップ実行後、毎回映像が規定値よりアンダーで表示される場合などは、設定を増やすことにより回避できる場合があります。ただしこの場合、暗い映像での合わせ込みが困難になる場合もあります。

INPUT.EDID.SET（これらの調整は機器全体の共通項目としてバックアップされます）

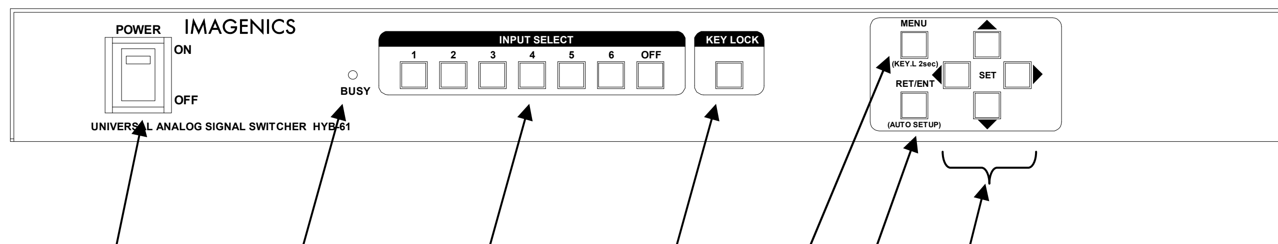
IN-1.EDID.SET(1920x1200)	映像入力１の EDID エミュレーションするネイティブ（リアル）解像度設定です。 注意：変更は、本体の入力映像コネクターからケーブルを外さないとできません。
IN-2.EDID.SET(1920x1200)	同上の映像入力２
IN-3.EDID.SET(1920x1200)	同上の映像入力３
IN-4.EDID.SET(1920x1200)	同上の映像入力４
IN-5.EDID.SET(1920x1200)	同上の映像入力５
IN-6.EDID.SET(1920x1200)	同上の映像入力６

OUTPUT.PICTURE.SET（これらの調整は機器全体の共通項目としてバックアップされます）

OUT.RESOLUTION (640x480)	出力解像度の設定です。この項目を変更したときは、RET/ENT 押しボタンを押したときに切替ります。
OUT.FORMAT (R.G.B.H.V)	出力信号と同期信号形式の設定です。RET/ENT 押しボタンを押したときに切替ります。信号形式を YPBPR に変更すると、自動的に SoY 同期となります。
OUT.TEST.PATTERN (OFF)	表示機器との整合調整で使用する内蔵テストパターン設定です。複合テストパターンとゼブラスクロールパターンを表示できます。
FLICKER.CANCELER (OFF)	1080i(D3)出力設定時などの、インタレースフリッカーを 3 段階で抑圧できます。通常は OFF を推奨します。設定により垂直解像度が若干劣化します。
SEAMLESS.MODE (BC.FADE)	入力信号が変化（本機内蔵のスイッチャーで切り替え）したときの、疑似シームレス映像繋ぎ方式（トランジション方法）を選択します。 BC.FADE はバックカラーへのフェードアウト・インで繋ぎます。 BC.CUT は、バックカラーを挟んだカット繋ぎです。 FREEZE.CUT は、古い映像のフリーズ画面で繋ぎます。 その他、スライドアウト・インや、ワイプなどの繋ぎを予め選択しておけます。 OFF は、極端に信号品質の悪い信号を入力せざる得ない場合の設定で、このとき疑似シームレス繋ぎは使用できません。
BACK.COLOR.LUMI (50%)	出力映像の非映像部分に表示されるバックカラーの輝度設定です。
BACK.COLOR.COLOR (0%)	出力映像の非映像部分に表示されるバックカラーのカラー（色の濃さ）設定です。
BACK.COLOR.HUE (0deg)	出力映像の非映像部分に表示されるバックカラーのヒュー（色合い）設定です。
OUT-1.CABLE.EQA (OFF)	出力系統 1 への送りケーブル補償調整です。3 段階の設定が可能です。
OUT-2.CABLE.EQA (OFF)	出力系統 2 への送りケーブル補償調整です。3 段階の設定が可能です。

その他、INFORMATION では、入出力信号の状態をリスト表示し、本機のファームウエア情報も表示します。

３．前面パネルの説明



① 電源スイッチ（POWER）

電源スイッチです。スイッチをＯＮ側にすると緑色の電源表示ランプが点灯して電源が入ります。

② 通信常時（BUSY）ランプ

コンピュータ制御により RS-232C, TCP, UDP のデータ送受信中にランプが点灯します。点灯中でも本体操作や他の通信への制限はありません。

③ 入力選択スイッチ（INPUT SELECT）

入力の 1～6、OFF を選択するスイッチです。映像入力と音声入力は連動して設定されます。

④ 入力選択キーロック（KEY LOCK）スイッチ

このボタンを約１秒間押し続けると、③の入力選択スイッチがキーロック状態となり、ボタンのランプが点灯します。解除するには、再度このボタンを押し続けて(約１秒間)下さい。
入力選択キーロック時、本体の③入力選択スイッチでの手動操作は全て無効です。
⑤⑥⑦の映像出力調整スイッチのキーロック機能とは独立して動作します。
本キー操作でキーロック状態にしても⑤⑥⑦の出力調整スイッチは操作可能です。

⑤ 映像出力調整メニュー押しボタン（MENU）

出力映像を設定する時、まず MENU 押しボタンを押してオンスクリーンメニューを表示させます。
その後、SET 上下の押しボタンでメインメニュー項目をカーソル選択し、RET/ENT 押しボタンで各調整項目に移動します。さらに調整項目を SET 上下でカーソル選択し、SET 左右で調整します。
オンスクリーンメニュー表示中は、操作可能な押しボタンが点灯します。

オンスクリーンメニュー表示は、どの調整項目からでも MENU 押しボタンで即座に通常表示へ戻ることが可能です。また、入力部の EDID エミュレーション切り替えと出力信号系の切替え設定以外は、調整された数値は即座に映像へ適応され、後に自動でバックアップされます。

MENU 押しボタンの長押しにより、映像出力調整キーロック状態への設定/解除ができます。
③④の入力選択操作スイッチと入力選択キーロックスイッチとは独立して動作します。
本キー操作でキーロック状態にしても③④の入力選択操作スイッチと入力選択キーロックスイッチは操作可能です。

⑥　映像出力調整リターン／エンター押しボタン（RET/ENT）

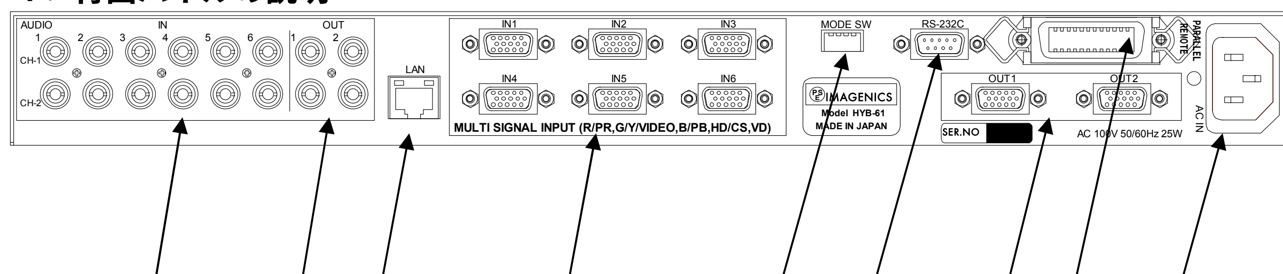
各オンスクリーンメニューの切り替えや、出力解像度関係の設定変更時に使用します。
特に禁止していない限り、長押しでオートセットアップを起動できます。このとき押しボタンは点灯します。

MENU 押しボタンと RET/ENT 押しボタンを同時に押しながら電源を再投入すると、メモリーコンフィグレーション画面を表示できます。

⑦　映像出力調整セット 4 方向押しボタン（SET(4)）

各オンスクリーンメニューの操作中、カーソルの移動や設定値の変更で使用します。
操作中は押しボタンが点灯したり点滅したりします。
通常、押しボタンの長押しにより自動送りが可能です。

４．背面パネルの説明



① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① アナログ音声入力（AUDIO IN）

音声信号を入力します。

② アナログ音声出力（AUDIO OUT）

①へ入力した音声信号の中から、選択した信号を OUT1 と OUT2 へ同一レベルで分配出力します。

◆ご参考：出力 OFF が選択されている場合でも、出力はハイ・インピーダンスにはなりません。

③ LAN コネクター(RJ-45)

LAN(10Base-T または 100Base-Tx)による外部入出力切り替え制御が可能です。

電気的な接続が確立すると、ランプが点灯します。

通信中はランプが点滅します。

④ アナログ映像入力（INPUT　R/PR G/Y/VIDEO B/PB 各 75Ω　HD/CS VD 各 2.2kΩ　ミニ D-SUB15）

本機に入力するアナログ RGB 信号、コンポーネント色差信号、ビデオ信号をここから入力します。

通常、各信号形式は本機が自動判別して動作します。

各入力端子へは必要な信号線のみの接続でよく、未使用分は未接続で構いません。コンポーネント色差信号やビデオ信号を入力する場合は、ケーブル変換した後、対応する端子から入力します。

各端子の関係は、R = PR , G = Y = VIDEO , B = PB となっています。また、CS 同期を使用する場合は HD 端子に接続します。

⑤ モードスイッチ(MODE SW)

SW1～SW3 で⑥の RS-232C コネクターの通信速度を設定します。

工場出荷時には通信速度は 9600bps に設定されています。

SW4 で、入力選択キーロック中の⑧のパラレルリモート制御による入力選択スイッチの有効・無効を設定します(ON で有効、OFF で無効)。工場出荷時には OFF に設定されています。

◆ご注意：このスイッチは下に下げると ON 状態になります。

⑥ RS-232C コネクター(D サブ 9 ピン オス座)

外部制御する際にコンピュータなどと接続します

⑦ アナログ映像出力（OUT1,OUT2　R/PR G/Y B/PB　HD/CS VD　各 75Ω　各ミニ D-SUB15）

④へ入力した映像信号の中から選択した信号を本機が各種デジタル信号処理し、アナログ RGB 映像信号と設定されている同期信号を出力します。
なお、Y,PB,PR 色差信号を出力する設定では、R = PR , G = Y , B = PB がそれぞれの出力端子から出力されます。この場合でも HD(CS)、VD 信号も同時に出力されます。

OUT1 と OUT2 へは同一解像度かつ同一信号形式で出力されますが、送りケーブル補償機能のみ、個別に設定可能です。

⑧ パラレルリモート(PARALLEL REMOTE)コネクター

本機の前面パネルスイッチを、接点情報で外部制御するためのコネクターです。
入力選択キーロック状態の時、後面パネルの MODE SW4 を ON にすると入力選択スイッチのパラレル制御は有効となり、OFF にするとパラレル制御は無効となります。

⑨ 電源入力(AC IN 3S)

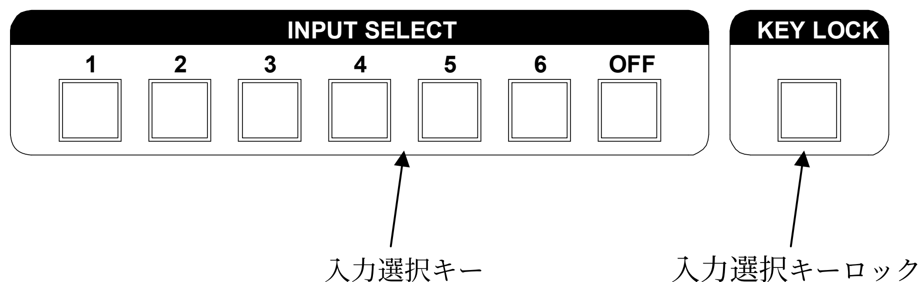
付属の電源コードを使用して本機に AC100V 電源を供給します。
本機は日本国内専用です。

５．スイッチャー機能操作方法

本機の前面パネルには 6 入力の信号と、OFF（無信号）を選択するボタンがあります。入力する信号を選択すると、ボタンのランプが点灯し、映像と音声が切り替わります。

外部通信制御により、映像と音声で異なる入力番号を選択した場合も、常に選択された映像入力番号のボタンのランプが点灯します。つまり、選択中の音声入力番号は本体には表示されません。

入力選択キーロック状態時（KEY LOCK キー点灯中）は INPUT SELECT キーでの入力切り替え操作はできません。

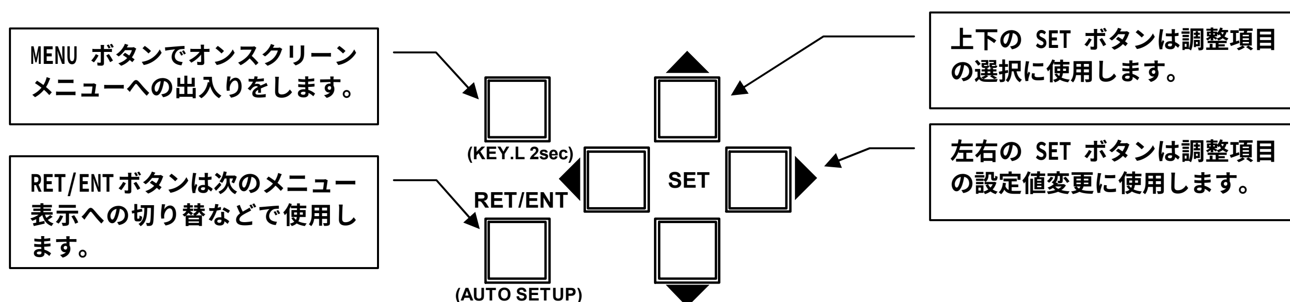


６．映像出力調整オンスクリーンメニュー操作方法

本機は電源を投入すると直ちに動作を開始します。必要な入出力信号を接続してご使用ください。

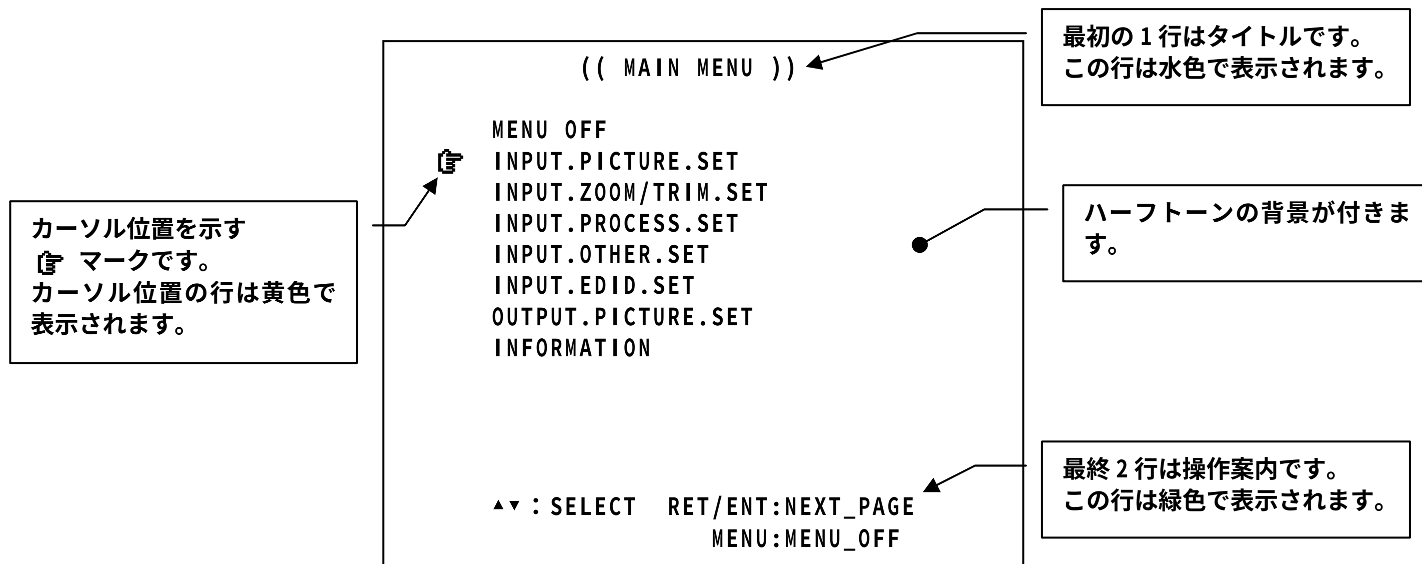
本機の映像出力調整機能はオンスクリーンメニュー操作により行います。

オンスクリーンメニュー操作はフロントパネル右側の 6 個の押しボタンを使用します。
オンスクリーンメニュー操作中、設定や変更で使用する押しボタンは通常点灯します。また、設定値の自動送り中などは点滅します。

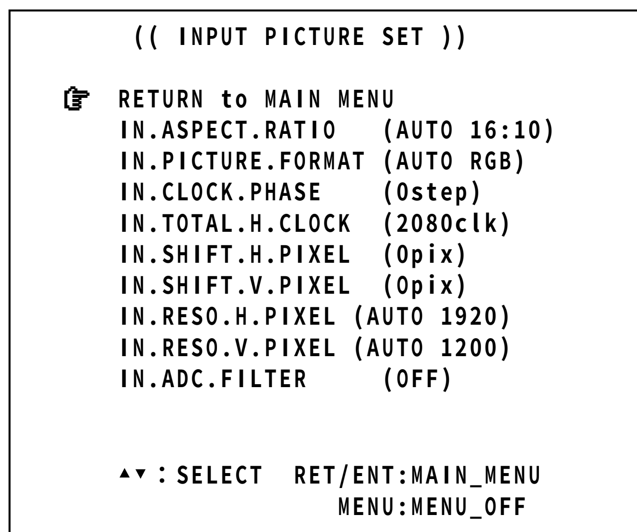


MENU 押しボタンの長押しでキーロック状態への設定・解除ができます。
RET/ENT 押しボタンの長押しで入力映像のオートセットアップを手動で起動できます。

MENU 押しボタンを押すことにより、次の様なメインメニューを表示します。



メインメニュー表示で調整したい項目にカーソル を SET 上下押しボタンで合わせ、RET/ENT 押しボタンを押します。先の例で RET/ENT 押しボタンを押すと、次の様な調整メニューを表示します。



カーソルを調整したい項目にSET上下押しボタンで合わせ、SET左右押しボタンで設定値を変更します。設定変更はすぐに映像へ適応され、後にバックアップメモリーにも保存されます。

調整が完了したら MENU 押しボタンを押し、オンスクリーン表示を消します。

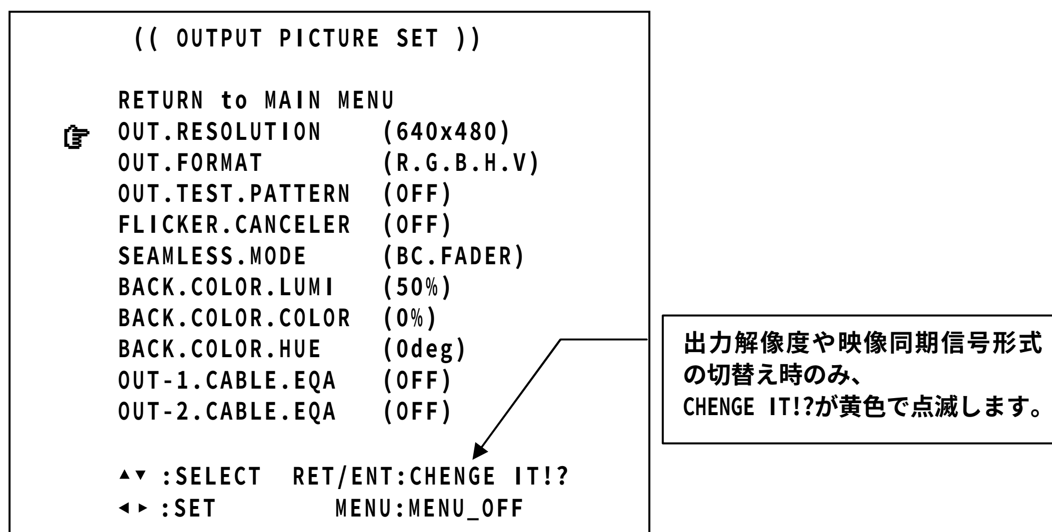
6-1.操作方法全般について

本機への映像出力調整の各種設定は、すべてオンスクリーンメニュー表示から行われます。
本機の操作には、幾つかの決まった操作上の約束事があります。

1. **SET 右と SET 左などの反対機能の押しボタンを同時に押すと、現在の項目の工場出荷設定値にもどす事ができます。（通常はゼロまたは AUTO や OFF などです。）**
2. **MENU 押しボタンを長押しすると、キーロック状態への設定・解除ができます。**
3. **各押しボタンは、通常、押し続けにより自動送り操作が可能です。**
4. **本機を調整中、設定値等は変化しても、実際の表示映像は変化しない場合があります。これは、ハードウエア上のリミットによるもので特定の条件下で発生します。**
5. **調整した内容は、自動的に本機内部の不揮発性メモリーにバックアップしています。従って、メモリーへの直接的な保存登録操作は必要ありません。なお、操作後に実際のバックアップメモリーに書き込まれるまでに、最後の操作から約 2 秒の遅延があります。この間に本機の電源を OFF すると新たな調整データがバックアップされない場合があります。**

6-2.出力解像度と映像同期信号形式の切替え方法

メインメニューから、OUTPUT.PICTURE.SET を選択します。次のオンスクリーン表示にて、OUT.RESOLUTION（出力解像度）と OUT.FORMAT（映像同期信号形式）を設定します。



OUT.RESOLUTION にカーソルを合わせ、SET 左右で目的の解像度を表示し、RET/ENT 押しボタンを押します。同様に OUT.FORMAT にカーソルを合わせ、SET 左右で目的の映像同期信号形式を表示し、RET/ENT 押しボタンを押します。これら 2 つの設定は、RET/ENT 押しボタンを押すまでは設定が適用されません。

※ もし、表示機器の表示できない解像度や同期信号方式に誤って設定してしまい、オンスクリーン表示が見えなくなってしまった場合は、1-1.メモリーコンフィグ操作（工場出荷状態に戻す、出力信号の強制変更）画面を表示させ、出力信号関係を表示可能な解像度や信号形式に戻してください。

出力解像度の工場出荷設定は 640x480 です。映像同期信号形式は、通常の PC と同じ R.G.B.H.V 形式です。
出力解像度は、表示機器側の仕様に合わせて下表から選べます。通常、表示機器のネイティブ解像度（リアルピクセル数）と同じにすることにより、リサイズ処理による画質劣化を最小限に抑え、最高画質が得られます。

OUT.RESOLUTION 設定では、下表の解像度が設定できます。（オンスクリーン表示順）

D2 480p (720x480)	640x480	800x600	1,024x768	D4 720p (1,280x720)	1280x768
1,360x768	1,440x900	1,280x960	1,280x1,024	1400x1050	1,680x1,050
1,600x1,200	D5 1080p (1,920x1,080p)	1,920x1,200	D3 1080i (1,920x1,080i)	1,280x800	1,366x768
2,048x1,080_P1 (2K CINEMA)	1,600x900	2,048x1,080_P2 (2K CINEMA)			

各解像度の垂直リフレッシュレート（垂直周波数）は、全て 59.94Hz です。
D3 1080i 出力時のみ、インタレース信号出力です。その他はプログレッシブ信号出力です。
2K CINEMA のタイミングのみ独自規格です。その他は、VESA および CEA-861D 規格に準拠します。
参考： H.CLK=2328(P1) or 2200(P2) , H.ACT=2048 , V.LINE=1125 , V.ACT=1080 , fh=67.432KHz , fv=59.94Hz

OUT.FORMAT 設定では、下表の映像信号形式と同期信号形式の組み合わせが設定できます。

設定内容	説　明
R.G.B.H.V	映像信号形式は RGB で、HD と VD の同期出力です。（工場出荷設定）
R.G.B.CS.V	映像信号形式は RGB で、CS と VD の同期出力です。
R.SoG.B.H.V	映像信号形式は RGB で、G 信号には複合同期が多重されます。 同時に HD と VD 同期も出力します。
R.SoG.B.CS.V	映像信号形式は RGB で、G 信号には複合同期が多重されます。 同時に CS と VD の同期も出力します。
Y.PB.PR.H.V	映像信号形式は YPBPR で、Y 信号には複合同期が多重されます。 同時に HD と VD の同期も出力します。
Y.PB.PR.CS.V	映像信号形式は YPBPR で、Y 信号には複合同期が多重されます。 同時に CS と VD の同期も出力します。

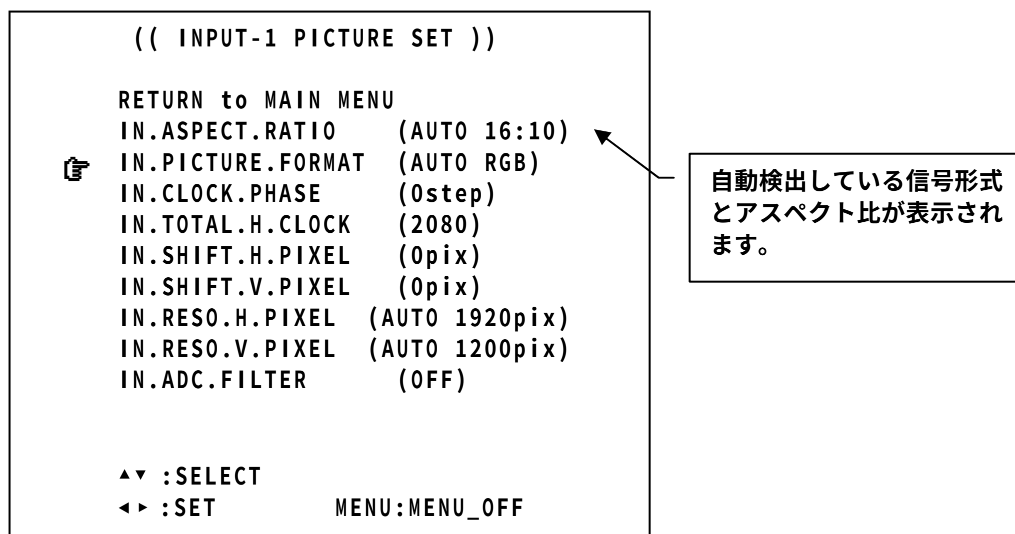
SoG（シンクオングリーン）設定では、G 信号にコンポジットシンクを付加します。RGB の 3 線式接続の表示機器の場合は、R.SoG.B.H.V または R.SoG.B.CS.V に設定変更します。

なお、映像信号形式を Y.PB.PR に設定すると、Y 信号には強制的にコンポジットシンクが付加されます。この映像信号は、D2,D3,D4,D5 解像度のとき、民生機器の D2,D3,D4,D5 端子の信号と互換があります。

6-3.入力映像信号形式とアスペクト比の切替え方法

メインメニューから、INPUT.PICTURE.SET を選択します。次のオンスクリーン表示にて、IN.ASPECT.RATIO と IN.PICTURE.FORMAT を設定します。

次の表示は、PC 映像の、1920x1200RB(WUXGA.RB)信号を入力しているときの例です。



工場出荷設定時は共にAUTOです。**入力信号を映像表示している状態で**、必要に応じて切替えます。
通常は共に AUTO 設定のままご使用ください。このとき、PC 映像とハイビジョン、NTSC/PAL ビデオなどのテレビ系映像とアスペクト比を全自動判別して動作します。自動対応可能なテレビ信号については、次の表を参照ください。また PC 映像の場合、VESA 規格に準拠している映像のみ自動でワイド表示となります。

自動対応表示可能なテレビ信号形式

テレビ信号形式	表示可能フィールドまたはフレーム周波数	備考・注意事項
NTSC VIDEO	59.94Hz(±4Hz VHS VTR サーチ対応)	本機は約１/６０秒のプログレッシブフレーム単位で映像処理します。本機の出力フレーム周波数は 59.94Hz です。このため、入力信号とのフレーム周波数の差分だけフレーム単位でのコマ跳び現象が現れます。例えば、入力信号が 60.00Hz（旧ハイビジョン映像）の場合は、約 17 秒に 1 回程度コマ跳びします。通常、25.00Hz と 50.00Hz 系の信号を入力したとき、最もコマ跳びが目立ちます。本機は、これらの関係を高度に補正する機能を装備していません。
PAL VIDEO	50.00Hz(±4Hz VHS VTR サーチ対応)	
480i(525i)(D1)	59.94Hz	
575i(625i)(D1)	50.00Hz	
480p(525p)(D2)	59.94Hz	
576p(625p)(D2)	50.00Hz	
1080i(1125i)(D3)	50.00,59.94,60.00Hz	
720p(750p)(D4)	23.98,24.00,25.00,29.97,30.00,50.00,59.94,60.00Hz	
1080p(1125p)(D5)	23.98,24.00,25.00,29.97,30.00,50.00,59.94,60.00Hz	

※ 上記の信号でも、規格から大きく外れた信号や信号品質の著しく劣化した信号では、正常に表示できない場合があります。

※ 民生用VHS VTRのサーチ映像などでは、本機のシームレス機能をOFFで使用しないと、サーチ中の映像が出ません。詳しくは、7-3.疑似シームレス動作設定について を参照ください。

産業用機器など特殊な機器を接続する場合は、設定変更を必要とする場合があります。
モノクロ映像の場合は、IN.PICTURE.FORMAT の設定を Y.PB.PR に設定変更してください。このとき実際の映像信号は G(Y)信号入力のみに接続ください。
映像の色合いが正しくない場合は、R.G.B または Y.PB.PR を設定変更してください。なお、ハイビジョン用カラースペースとスタンダード用カラースペース変換は、入力されている信号周波数から自動で設定されます。

本機は D1～D4 解像度のコンポーネント信号入力および NTSC ビデオ信号入力では、ビデオ ID-1 信号に対応しており、通常画面アスペクト比は自動で切替ります。

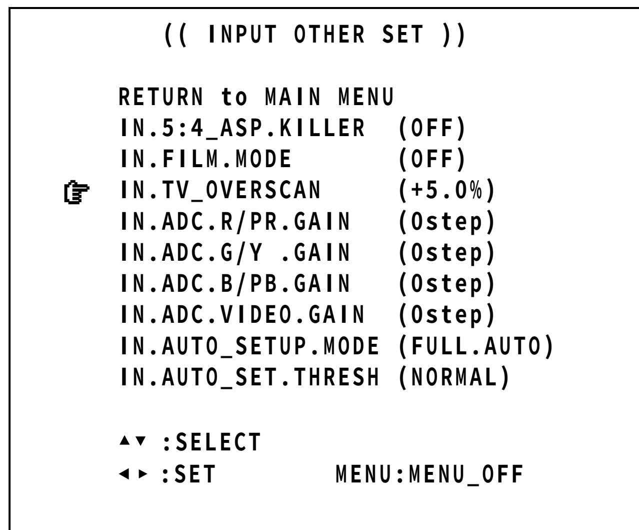
入力映像のアスペクト比を手動で設定する場合は、IN.ASPECT.RATIO を調整します。代表的な設定である FULL,4:3,5:4,15:9,16:9.16:10,17:9 は予めプリセットされています。また、必要に応じて水平または垂直を 0.5%単位で 20%サイズまで個別縮小可能です。SET 右方向の押しボタンを押し続けることにより、垂直方向のみを縮小していきます。同様に SET 左方向の押しボタンを押し続けることにより、水平方向のみを縮小していきます。これにより任意のアスペクト比が得られます。

後で説明するズームサイズ調整やマルチ画面切り出し等は、ここで設定されているアスペクト比のままズームします。

なお、これらの設定は本機に入力信号を供給した最初の１回のみ設定が必要です。次回からは、同じ信号（本機が同じ解像度かつ仕様と判断する信号）が入力されると自動的に入力映像信号形式やアスペクト比が切替ります。（以前の設定状態に自動復元されます）

6-4.テレビ系信号入力でのオーバースキャン設定方法

テレビ系入力信号（コンポーネント色差信号およびコンポジットビデオ信号）で動作中、映像の上下左右に意図しないブランキングやテスト信号等が見える場合があります。このような場合は、テレビ系入力信号でのみ動作可能な切り出しオーバースキャン処理を行う事により、回避することが可能です。
メインメニューから、INPUT.OTHER.SET を選択します。次のオンスクリーン表示にて、IN.TV_OVERSCAN を選択します。



工場出荷設定は+5.0%です。通常、+5.0%程度の切り出しオーバースキャン設定することにより、ほとんどの場合問題無くなります。この設定は、民生テレビとほぼ同じオーバースキャンサイズです。逆に、OFF（0.0%）に設定するとフルスキャン表示となります。フル HD 映像などをリアルピクセル表示させたい場合は OFF に設定変更します。

本機がテレビ系入力信号として自動検出判断する条件は、NTSC/PAL コンポジットビデオ信号と、D1～D5 までに相当するコンポーネント色差信号が入力された場合のみです。PC 系の RGB 信号では判断しません。
また、本機がテレビ系信号として自動検出判断しているかどうかは、ステータスのオンスクリーン表示にて確認することができます。**7-12.ステータスのオンスクリーン表示について** を参照ください。

6-5.入力映像のオートセットアップ方法

フロントの RET/ENT 押しボタンを長押しすることにより、特に禁止設定していなければ、映像入力中はいつでもオートセットアップを起動（実行）できます。

オートセットアップ動作に要する時間は、平均 2～3 秒程度で、この間も映像は表示されますが、若干のショックノイズが見える場合があります。
オートセットアップ動作が開始されると、RET/ENT 押しボタンが点滅して知らせます。

工場出荷設定(FULL.AUTO)では、本機に初めて認識する解像度や信号形式の映像が入ると自動でオートセットアップが実行されます。その後は映像信号を常に監視し、上下左右などに映像切れ等が発生した場合は自動的にオートセットアップが再実行します。ただし、手動で映像の画面サイズ調整がされている場合は再実行しません。この場合でも、手動によるオートセットアップを起動すると、その後は映像信号を常に監視するようになります。

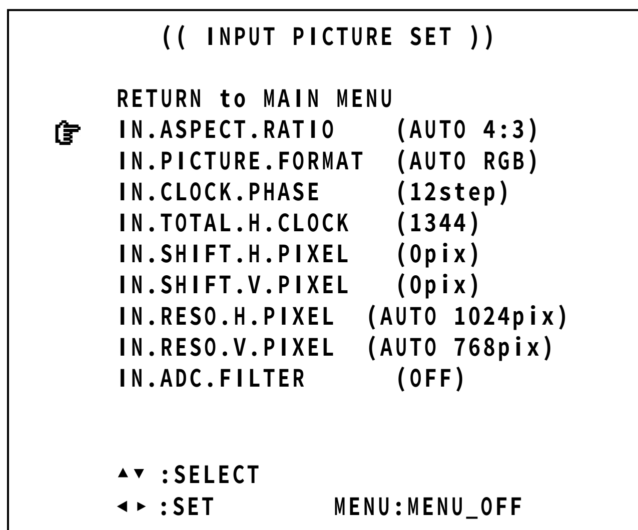
本機のオートセットアップは、入力映像内容を解析して行われます。従って、全体に暗い映像やテキスト画面のみの映像、ノイズの多い映像などでは正常にオートセットアップできない場合もあります。
7-4.オートセットアップ起動条件について も参照ください。

6-6.入力映像の画面サイズと位置の調整方法

本機はオートセットアップ機能により、ほとんどの場合において入力画面サイズ調整を省略することができます。しかしながら、入力される映像がVESA規格等で無い特殊な映像の場合など、意図する正しい画面サイズ等が得られない場合があります。このような場合は、手動にて画面調整することも可能です。なお、入力される信号の解像度情報などが予め分かっている場合は、**7-1.入力映像の任意解像度設定方法** により設定する方が効果的です。

入力映像の画面サイズを調整するオンスクリーンメニューは、メインメニューから INPUT.PICTURE.SET メニューを選択します。

右の図は、XGA@60 のパソコン信号を入力している一例です。



これらの具体的調整について、次の表の説明を参考に行ってください。

なお、これらの項目のうちの幾つかは、オートセットアップの実行により設定値が上書きされてしまいます。任意に調整した場合は、以降オートセットアップの起動をしないでください。また、必要に応じて、オートセットアップの起動を禁止することもできます。詳しくは**7-4.オートセットアップ起動条件について** を参照ください。

メニュー表示	具体的調整設定内容
IN.ASPECT.RATIO	入力信号の縦横アスペクト比を調整できます。通常、VESA 規格に適合した信号では、初期設定の AUTO 設定で使用します。任意のアスペクトに変更したい場合は、自動設定で使用されるアスペクト比のほか、縦または横を出力画面の 100.0%(FULL)～20.0%(1/5)までの間 0.5%単位で任意に縮小することができます。ここで調整されたアスペクト比は、拡大縮小ズーム時やマルチ画面等でそのまま適応されます。（ズーム時アスペクトは保持されます） 設定が AUTO の場合のみ、VESA 規格あるいはビデオ ID-1 信号等に従って、自動的に最適なアスペクトに変更します。自動的に設定できるアスペクト比は、4:3,5:4,15:9,16:9,16:10,17:9 の代表的な入力信号アスペクト比です。
IN.PICTURE.FORMAT	入力信号形式の選択です。AUTO , R.G.B , Y.PB.PR から選択します。 通常の PC 信号や TV 系信号入力の場合は AUTO で使用します。 ハイビジョンの RGB 信号タイプや特殊な産業用 PC などの場合は手動変更が必要になる場

	合もあります。また、モノクロ映像を入力する場合は、Y.PB.PR 設定に変更します。
IN.CLOCK.PHASE	サンプルクロックフェーズの調整です。クロックフェーズズレによる詳細部のチラツキ等を緩和することができます。ただし、次項の TOTAL.H.CLK の設定値が信号源と合っていない場合は調整してもあまり効果が得られません。 このクロックフェーズズレによるチラツキは、拡大ズームで表示しているときより顕著に現れます。なお、性能上および信号源との問題により、いくら調整しても完全にチラツキが無くならない場合があります。 ※　この設定値は、オートセットアップの実行により上書き設定されます。
IN.TOTAL.H.CLOCK	水平をサンプルするトータルクロック数の調整です。予めトータルクロック数が分かっている場合は、その数値になるように合わせます。 トータルクロック数が不明の場合は、実際に表示される映像を見ながら、最適な状態に合わせます。 具体的には、映像の左右両端が表示エリア内に合うように（映像が左右で欠けないように）、次項の IN.SHIFT.H.PIXEL も合せて調整します。 IN.TOTAL.H.CLK の調整により、水平表示幅が伸び縮みします。IN.SHIFT.H.PIX の調整により、水平全体の左右位置を移動調整します。 ※　この設定値は、オートセットアップの実行により上書き設定されます。
IN.SHIFT.H.PIXEL	水平表示位置を左右に移動調整できます。 IN.TOTAL.H.CLK の調整との兼ね合い調整となります。 ※　この設定値は、オートセットアップの実行により上書き設定されます。
IN.SHIFT.V.PIXEL	垂直表示位置を上下に移動調整できます。 IN.RESO.V.PIX の調整との兼ね合い調整となります。 ※　この設定値は、オートセットアップの実行により上書き設定されます。
IN.RESO.H.PIXEL	水平表示有効画素数の設定です。水平解像度が分かっている場合はその数値に合わせますが、不明の場合は AUTO の設定のままにしてください。 水平表示幅の調整は、IN.TOTAL.H.CLK の調整を優先してください。その方が高解像度な映像が得られます。 ※　この設定値は、オートセットアップの実行により上書き設定されます。
IN.RESO.V.PIXEL	垂直表示有効画素数の設定です。垂直解像度が分かっている場合はその数値に合わせますが、不明の場合は AUTO の設定でご使用いただくか、表示映像を見ながら増減し、垂直方向の全ての表示内容が見えるように調整してください。 このとき、IN.SHIFT.V.PIX を合せて調整します。 ※　この設定値は、オートセットアップの実行により上書き設定されます。
IN.ADC.FILTER	システム調整用の、入力 ADC に挿入されるプリフィルターのカットオフ周波数を減衰オフセットできます。通常は、OFF 設定のままご使用ください。 システム調整において、入力信号源にリンギングやノイズが多い場合は、設定をオフセットすることにより、画質向上が期待できる場合もあります。

※　IN.RESO.H.PIX または IN.RESO.V.PIX を設定変更した後、オートセットアップを手動で起動した場合（RET/ENT 押しボタンの長押しで実行）は、その１回だけ、これらの水平垂直有効画素数を優先したオートセットアップが実施されます。つまり、水平垂直解像度は解っているが、水平総クロック数等が不明な映像に対しては、この方法によるオートセットアップ実行が有効な場合があります。

なお、この場合は以降の映像信号の常時監視を行いません。もう一度、手動によるオートセットアップが実行されるとこれらの設定は解除されます。必要ならば、再び IN.RESO.H.PIX または IN.RESO.V.PIX 設定を行い、手動によるオートセットアップを実行してください。

6-7.拡大縮小ズーム機能とトリミング機能の使用方法

本機は、拡大縮小ズームおよび水平垂直表示位置移動と、入力映像を予めバックカラーでトリミングする機能があります。これらの機能は、映像を表示させた状態で、次のメニュー設定にて行います。
なお、内蔵テストパターンはズームやトリミングができません。

ズームやトリミング機能を使用するオンスクリーンメニューは、メインメニューから INPUT.ZOOM/TRIM.SET を選択します。

```
(( INPUT ZOOM.TRIM SET ))

 RETURN to MAIN MENU
☞IN.ZOOM.SIZE       (100.0%)
 IN.ZOOM.H.SHIFT    (0.0%)
 IN.ZOOM.V.SHIFT    (0.0%)
 IN.TRIM.H.LEFT     (OFF)
 IN.TRIM.H.RIGHT    (OFF)
 IN.TRIM.V.TOP      (OFF)
 IN.TRIM.V.BOTTOM   (OFF)



 ▲▼ :SELECT
 ◀▶ :SET        MENU:MENU_OFF
```

ズームサイズは、出力画面フルサイズを 100.0%として、0.0%（縮小取り切り）～400.0%（拡大）まで 0.1%単位で動作可能です。ズーム時の基準位置は、映像のセンター位置です。
水平垂直表示位置移動は、映像のセンター位置を上下左右共に 0.0%として、水平および垂直の両端を-50.0%～+50.0%と定義しています。移動は±100.0%までで、0.1%単位で移動可能です。これは、映像を完全に左右または上下に取り切り位置まで移動可能な数値です。なお、映像が拡大ズーム(100.0%以上)しているときは、水平垂直位置移動値もその倍率が乗算されます。
ズームサイズや表示位置移動は、入力信号の解像度とは関係無く、出力フルサイズの映像を 100%として上記の関係を維持できます。
縮小ズームを使用した場合の非映像エリア部分は、バックカラーが表示されます。

トリミング機能は、入力映像の上下左右からバックカラーへトリミングができます。それぞれ 0.1%単位で設定可能です。拡大縮小ズームは、このトリミングされた後の入力映像に対して実施されます。

※ **連続ズームや連続位置表示時の、映像のガタツキについて**
本機で連続して（押しボタンの自動送り状態）ズーム操作を行ったときなど、操作中の映像にガタツキや映像縁取り部分にノイズが見える場合があります。この現象は性能仕様上のもので故障ではありません。

メニュー表示	具体的調整設定内容
IN.ZOOM.SIZE	NONE(縮小取り切り)～400.0%まで、0.1%単位でズーム設定できます。 初期値の 100.0%はフル画面相当の大きさです。ズーム画面は、設定されているアスペクト比を維持したまま、画面センターから実行されます。
IN.ZOOM.H.SHIFT	ズーム映像の水平方向の表示移動設定です。0.1%単位で移動可能です。
IN.ZOOM.V.SHIFT	ズーム映像の垂直方向の表示移動設定です。
IN.TRIM.H.LEFT	画面左端から右方向への水平トリミング位置調整です。0.1%単位で設定可能です。
IN.TRIM.H.RIGHT	画面右端から左方向への水平トリミング位置調整です。0.1%単位で設定可能です。
IN.TRIM.V.TOP	画面上端から下方向への水平トリミング位置調整です。0.1%単位で設定可能です。
IN.TRIM.V.BOTTOM	画面下端から上方向への水平トリミング位置調整です。0.1%単位で設定可能です。

6-8.内蔵テストパターンについて

本機には表示機器との間で整合調整を容易にするための、内蔵テストパターンが用意されています。
内蔵テストパターンは、本機への入力信号状態に関係無く表示できます。テストパターンは、表示機器の調整に適した複合テストパターンと、表示機器側のパッシング現象（追い越し現象）や残像現象の確認を容易にするゼブラ動画（縦縞のスクロール）です。

複合テストパターンでは、クロックパターンをベースに、正方形クロスハッチ・カラーバー・リニアリティーランプ・10 ステップ階調を配置しています。また解像度がオンスクリーン表示されます。
複合テストパターンは、本機が出力する全ての解像度毎に個別に用意されています。

テストパターンを表示させるには、まず、メインメニューから OUT.PICTURE.SET を選択します。
次に、OUT.TEST.PATTERN を選択し、ON.COMPOSI（複合パターン）と MOVE.ZEBRA（ゼブラ動画）から選びます。

```
        (( OUTPUT.PICTURE SET ))

     RETURN to MAIN MENU
     OUT.RESOLUTION     (1920x1080)
     OUT.FORMAT         (R.G.B.H.V)
  ☞  OUT.TEST.PATTERN   (ON.COMPOSI)
     FLICKER.CANCELER   (OFF)
     SEAMLESS.MODE      (BC.FADER)
     BACK.COLOR.LUMI    (50%)
     BACK.COLOR.COLOR   (0%)
     BACK.COLOR.HUE     (0deg)
     OUT-1.CABLE.EQA    (OFF)
     OUT-2.CABLE.EQA    (OFF)

     ▲▼ :SELECT
     ◀▶ :SET        MENU:MENU_OFF
```

この複合テストパターンを用いて、表示機器と本機をアナログ信号接続した際の、表示機器側調整を容易に行えます。デジタル信号接続の場合は、通常調整の必要はありませんが、表示機器によっては水平垂直位置の微調整が必要な場合もあります。

アナログ表示機器接続での具体的な調整確認項目は以下のようになります。

1. **テストパターン全体が画面全面に正しく表示されているか。**
2. **クロック数ズレや、クロックフェーズズレによるチラツキや横引ノイズ、縦縞・横縞ノイズ等が最小となっているか。（システム状態により、完全にノイズが消えない場合があります。）**
3. **カラーバー部分の色配置が正しく表示されているか。**
4. **10 ステップ階調が全て認識でき、白跳びや黒つぶれが無いか。**

表示機側の調整が完了したら、テストパターンを OFF 設定に戻し、入力映像を表示させます。

6-9.映像出力調整キーロック機能について

本機には映像出力調整機能の不用意な誤操作を防止するための、キーロック機能があります。
キーロック機能は電源を OFF してもバックアップしています。

キーロック動作への出入りは、フロントの MENU 押しボタンの長押しで切り替えます。
キーロック動作に入ると、オンスクリーン表示に約 2 秒間 KEY LOCK! の文字が表示されます。
キーロックが解除になると、そのままオンスクリーンメインメニューが表示されます。

映像出力調整キーロック機能は入力選択キーロック機能とは独立して動作します。
映像出力調整キーロック機能を有効にしても入力選択キーは操作可能です。

７．応用操作方法

本機には基本操作方法で説明した以外にも、色々な機能が用意されています。これらの機能を使用することにより、さらにパフォーマンスの高いシステム運用が可能です。

7-1.入力映像の任意解像度設定方法

本機へ設定する INPUT.PICTURE.SET メニューで、次の表の 3 項目が分かっている場合、本機の任意解像度設定が可能な場合があります。また、水平総サンプルクロック数が不明な場合でも、オートセットアップの手動実行により合わせ込める場合があります。

これらの設定値は、入力番号毎かつ入力解像度毎にバックアップメモリーされます。従って、入力映像が無い場合は調整できません。

本機の設定項目	設　定　値　の　説　明
IN.TOTAL.H.CLOCK	水平総サンプルクロック数です。水平ブランキング部分も含みます。（例、VESA 規格の XGA@60 では、1344 です）
IN.RESO.H.PIXEL	水平の有効画素数（表示される画素数）です。（例、VESA 規格の XGA@60 では、1024 です）
IN.RESO.V.PIXEL	垂直の有効画素数（表示される画素数）です。（例、VESA 規格の XGA@60 では、768 です）

まず、IN.RESO.H.PIXEL と IN.RESO.V.PIXEL を意図する数値へ設定します。この状態のまま、RET/ENT 押しボタンを押し、手動でオートセットアップを１回起動させます。
このとき、入力映像の画面サイズ（画面の四隅）が正しく合えば、調整は完了です。また、意図するアスペクト比で無い場合は、IN.ASPECT.RATIO を調整します。

もし、意図する画面サイズにならない場合（オートセットアップできない場合）は、IN.TOTAL.H.CLOCK をまず合わせ、続いて、IN.RESO.H.PIXEL　IN.RESO.V.PIXEL を合わせます。
最後に、IN SHIFT.H.PIXEL と IN.SHIFT.V.PIXEL にて、入力映像の上下左右が欠けること無く全て表示できる位置に調整します。

※　これらの調整値は、オートセットアップを起動すると上書きされてしまいます。以降、手動によるオートセットアップは実施しないでください。自動起動と映像追跡機能は自動的に停止されます。詳しくは、7-4.オートセットアップ起動条件についてを参照ください。

※　特殊な信号条件によっては、期待する映像が得られない場合や、各種設定不能な場合もあります。このような場合は、6-6.入力映像の画面サイズと位置の調整方法を参照して手動調整してください。

7-2.入力映像の画質調整(各種映像プロセス調整)

本機には映像画質を調整する色々なプロセス調整が用意されています。
これらの設定値は、入力解像度毎にバックアップメモリーされます。従って、入力映像が無い場合は調整できません。

メインメニューから、INPUT.PROCESS.SET メニューを選択します。

```
          (( INPUT PROCESS SET ))

      RETURN to MAIN MENU
  ☞   IN.PRO.CONTRAST  (100.0%)
      IN.PRO.SETUP     (0.0%)
      IN.PRO.COLOR     (100.0%)
      IN.PRO.HUE       (0deg)
      IN.PRO.SHARP     (0step)
      IN.PRO.GAMMA     (1:00)
      IN.PRO.3DIME.NR  (----)
      IN.PRO.BLOCK.NR  (----)
      IN.PRP.MOSQU.NR  (----)


      ▲▼ :SELECT   RET/ENT:NEXT_PAGE
      ◀ ▶ :SET         MENU:MENU_OFF
```

この INPUT.PROCESS.SET メニュー表示時のみ、RET/ENT 押しボタンを押すことによりオンスクリーン表示を映像画面下部へ小さく表示し、調整中の映像画面の確認を容易にすることができます。
このとき、次のようなオンスクリーン表示に変わります。RET/ENT 押しボタンで前に戻ります。

```
INPUT   CONTRAST  100.0%
 ◀ ▶:SET   RET/ENT:RETURN
```

調整項目の詳細については、次の表を参照ください。

調整項目	調整範囲	標準値	調 整 内 容 説 明
IN.PRO.CONTRAST	50.0%～ 150.0%	100.0%	入力映像の輝度レベル（白レベル）の調整です。入力映像が白跳びしている映像や、逆に信号レベルが小さく暗い映像の補正ができます。 標準値の 100.0%は、入力信号レベル 0.7 Vp-p の定格映像レベルを最適に処理できる値です。0.5%単位で加減できます。 なお、この調整でも入力映像の白跳びが回避できない場合は、入力信号レベルがかなり規格より大きく入力されています。 7-6.入力ADCゲインとプリフィルターのオフセット機能を参照し、R/PR,G/Y,B/PBまたはVIDEOのゲインをマイナス方向へ減量してください。白跳びを回避できる場合があります。 コンポジットビデオ入力では VIDEO.GAIN を、 コンポーネントビデオ入力では G/Y.GAIN を、 パソコン RGB 入力では R/PR,G/Y,B/PB の 3 つを同量ずつ、マイナス方向へ調整します。
IN.PRO.SETUP	-25.0%～ +25.0%	0.0%	ペデスタル（黒レベル）の調整です。 0.5%単位で加減できます。プラス側への調整で白レベルが上がり過ぎる（白跳び）する場合は、CONTRAST 調整も合わせて調整します。
IN.PRO.COLOR	OFF～ 150.0%	100.0%	色信号飽和度の調整です。 OFF はモノクロです。0.5%単位で加減できます。

IN.PRO.HUE	-45deg～ +45deg	0deg	色合い調整です。色信号をベクトル演算します。 1度単位で調整可能です。
IN.PRO.SHARP	-3step～ +15step	0step	水平垂直両効きのエンハンサー調整です。 プラス側は、映像にメリハリを付けたいときに効果があります。 マイナス側は、映像をソフトにできます。
IN.PRO.GAMMA	0.45～2.20	1.00	輝度信号の非線形中間輝度信号レベル調整です。 ±7段階で非線形ガンマカーブの変更が可能です。 1.00設定はガンマOFFで、通常の線形特性です。
IN.PRO.3DIME.NR	OFF WEAK MIDDLE STRONG	OFF (----)	NTSC,PAL ビデオや、D1,D2,D3,D4 系のテレビ信号で動作しているときの、3次元動き適応型ノイズリダクション設定です。 PC系のRGB動作をしているときは設定できません。 元々S/Nの良いデジタル放送等の映像では効果が見えません。 通常、WEAK設定で十分な効果が得られます。 STRONG設定にすると、残像やボケが生じる場合があります。
IN.PRO.BLOCK.NR	OFF WEAK MIDDLE STRONG	OFF (----)	MPEG圧縮映像などで見られるブロックノイズを低減します。 NTSC,PALビデオや、D1,D3系のテレビ信号で動作しているときのみ機能します。 通常、WEAK設定で十分な効果が得られます。 STRONG 設定では、ボケが多くなる場合があります。また、ブロックノイズの種類によっては効果が期待できない場合があります。
IN.PRO.MOSQU.NR	OFF WEAK MIDDLE STRONG	OFF (----)	MPEG圧縮映像などで見られるモスキートノイズを低減します。 NTSC,PALビデオや、D1,D3系のテレビ信号で動作しているときのみ機能します。 この設定を強くすると、ディテール部の解像度が失われる場合があります。

※　これらの調整を過度に設定すると、著しく映像劣化となる場合があります。また、全ての調整は、本機内部のデジタルダイナミックレンジ値によりクリップ（飽和）します。

7-3.疑似シームレス動作設定について

本機の入力に接続される映像信号を内蔵のスイッチャーで切り替えた場合、映像の乱れをほとんど見せることなく映像を繋ぐ疑似シームレス機能があります。

その精度は非常に高く、ほとんどの状態においてノイズレスに映像を繋ぐことが可能ですが、逆に、民生用 VHS VTR のように品質の悪い信号を入力すると、頻繁にこの機能が動作してしまい都合の悪い場合があります。

疑似シームレス機能を設定するにはメインメニュー表示から、OUTPUT.PICTURE.SETを選択します。さらに、SEAMLESS.MODEを選択して設定を変更します。

```
(( OUTPUT PICTURE SET ))

   RETURN to MAIN MENU
   OUT.RESOLUTION     (1600x1200)
   OUT.FORMAT         (R.G.B.H.V)
   OUT.TEST.PATTERN   (OFF)
   FLICKER.CANCELER   (OFF)
☞ SEAMLESS.MODE      (BC.FADER)
   BACK.COLOR.LUMI    (50%)
   BACK.COLOR.COLOR   (0%)
   BACK.COLOR.HUE     (0deg)
   OUT-1.CABLE.EQA    (OFF)
   OUT-2.CABLE.EQA    (OFF)

   ▲▼ :SELECT
   ◄► :SET         MENU:MENU_OFF
```

各疑似シームレス機能とフレームロック動作の内容については、次の表を参照ください。

設定項目	動　作　内　容　説　明
BC.FADER	古い映像と新しい映像の間を、設定されているバックカラーへのフェードアウトとフェードインで繋ぎます。このフェード時間の合計は、通常約 0.5～1 秒弱程度です。フェードアウトは、古い映像のフリーズ映像を使用し素早くフェードアウトします。フェードインは新しい映像の動画で多少ゆっくりフェードインします。
BC.CUT	古い映像と新しい映像の間を、設定されているバックカラーで繋ぎます。バックカラーの表示時間は、新しい映像の信号種類と品質にもよりますが、通常 0.3 秒～0.8 秒程度です。
SLIDE-R	古い映像と新しい映像の間を、画面右方向へのスライドアウト、スライドインで繋ぎます。背景には設定されているバックカラーが表示されます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
SLIDE-D	古い映像と新しい映像の間を、画面下方向へのスライドアウト、スライドインで繋ぎます。背景には設定されているバックカラーが表示されます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
WIPE-R	古い映像と新しい映像の間を、画面右方向へ移動するバックカラーのワイプトランジションで繋ぎます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
WIPE-D	古い映像と新しい映像の間を、画面下方向へ移動するバックカラーのワイプトランジションで繋ぎます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
WIPE-W	古い映像と新しい映像の間を、画面中央方向へ移動するバックカラーのウインドウ・ワイプトランジションで繋ぎます。全体のトランジション時間は、信号品質にもよりますが、通常 1 秒～2 秒程度です。
FREEZE.CUT	古い映像と新しい映像の間を、古い映像のフリーズ映像で繋ぎます。フリーズ映像の表示時間は、新しい映像の信号種類と品質にもよりますが、通常 0.3 秒～0.8 秒程度です。
OFF	一切のシームレス動作を行いません。映像切替り時にはノイズが見えます。 信号品質の悪い入力信号を使用せざる得ない場合は、この設定にすることにより、シームレス繋ぎ処理が起動することを回避できます。なお、この設定でも本機の出力信号品質は安定しています。（見た目にノイズが見えるだけで、表示機器へは負担をかけません）

※　疑似シームレス機能は、あらゆる入力信号動作において 100%のノイズレスを保証するものではありません。極めて稀ではありますが、入力信号品質状態や切替りタイミングにより若干のノイズが出力映像に見える場合があります。また、本機の内蔵スイッチャー機能ではなく、前段で信号切り替えを行なうスイッチャーを設置する場合、そのスイッチャーが機械接点式切替えの場合や、弊社製以外のスイッチャー使用時には、映像ノイズが頻繁に残る場合があります。

※　品質の悪い信号では、時折疑似シームレス効果が動作し、映像がまったく表示されなくなる場合もあります。特に NTSC ビデオ信号などを入力している場合、映像 S/N が極端に悪い場合やアナログチューナー受信による極端なゴースト映像、信号にサグ歪の多い場合などでは問題となる場合があり

ます。また、民生 VHS VTR のサーチ動作等では、疑似シームレス機能を OFF で使用しないと映像が表示されなくなります。このような信号の場合は、本機のシームレス機能を OFF で使用していただくか、TBC 機能等を持ったフレームシンクロナイザ（弊社 FS-550 や FS-2500 等、但し PAL 信号には対応できません）を、民生 VHS VTR の出力に挿入することにより回避できます。本機自身も TBC 機能は持っていますが、疑似シームレス機能との両立は、映像切替りの検出原理上できません。

※ 実際の信号切替り時、疑似シームレス繋ぎ効果が表示されずに即座に映像が切り替って見える場合があります。これは、古い映像と新しい映像の信号形式が同じで、かつ、切替え時の信号位相がほぼ同じ場合に発生します。つまり本機が映像の切替りと認識しない場合です。このとき映像はほとんど乱れません。

7-4.オートセットアップ起動条件について

本機のオートセットアップ機能は、自動起動動作が可能です。この自動起動させるための条件を予め設定しておくことができます。この設定は入力番号毎にバックアップメモリーへ保存されます。

メインメニューから INPUT.OTHER.SET メニューを選択します。さらに IN.AUTO_SETUP.MODE を選択して設定します。

```
        (( INPUT OTHER SET ))

   RETURN to MAIN MENU
   IN.5:4_ASP.KILLER  (OFF)
   IN.FILM.MODE       (OFF)
   IN.TV_OVERSCAN     (+5.0%)
   IN.ADC.R/PR.GAIN   (0step)
   IN.ADC.G/Y .GAIN   (0step)
   IN.ADC.B/PB.GAIN   (0step)
   IN.ADC.VIDEO.GAIN  (0step)
   IN.AUTO_SETUP.MODE (FULL.AUTO)
☞ IN.AUTO_SET.THRESH (NORMAL)

   ▲▼ :SELECT
   ◄► :SET        MENU:MENU_OFF
```

起動条件を、FULL.AUTO　MANUAL　OFF の 3 通りから選択可能です。

これらの詳細な条件については次の表を参照ください。工場出荷設定は FULL.AUTO です。

設定値	詳　細　な　条　件
FULL.AUTO	通常はこの設定でご使用ください。初めての入力信号を検出した場合や、入力映像の監視により、映像の画角がズレているときに、適応的にオートセットアップが自動起動します。その後も常に入力信号の映像を監視します。ただし、手動による画角調整が行われると、その入力信号に対しての自動オートセットアップ起動は以後行いません。 手動による強制オートセットアップ起動は、禁止設定(OFF)していない限り RET/ENT 押しボタンの長押しで起動できます。その後は再び入力映像を監視するようになります。オートセットアップ動作中も映像は表示されます。
MANUAL	一切の自動起動を行いません。入力映像の監視も行いません。 ただし、押しボタン操作による手動起動は映像表示中いつでも実行できます。
OFF	手動を含め、一切のオートセットアップ起動を禁止します。

また、システム対応として、IN.AUTO_SET.THRESH 調整項目があります。通常は NORMAL で使用します。システムにおいて、どうしてもノイズレベルが高い場合、設定を上げることにより、オートセットアップ成功の確率が高くなる場合があります。この場合弊害として暗い映像での失敗確率が高くなります。

7-5.アスペクト比 5:4 の映像除外機能

解像度が 1,280x1,024 の信号は、アスペクト比が 5:4 の映像です。この映像をアスペクト比 4:3 の表示機器で表示すると、通常本機はアスペクト比を正しく維持するため画面の左右に若干量のバックカラーが表示されます。逆に、アスペクト比 4:3 の映像を 5:4 の表示器に表示すると画面上下に若干量のバックカラーが表示されます。

この現象を嫌い、5:4 のアスペクト比の映像を強制的に 4:3 アスペクト比として扱う強制動作モードがあります。これにより、入出力映像の画角を個別に調整する手間が省けます。なお、この強制モードに設定しても、その他の 4:3,15:9.16:9,16:10,17:9 の解像度の信号は正しいアスペクト比で表示されます。

メインメニューから INPUT.OTHER.SET メニューを選択し、さらに IN.5:4_ASP.KILLER を選択します。

工場設定では OFF です。ON 4:3 設定変更することにより、入力信号の 5:4 アスペクト比映像を全て 4:3 として処理します。

7-6.入力ADCゲインとプリフィルターのオフセット機能

本機に接続される各信号レベルが、規格より大きくて白跳びが激しい場合や小さすぎる場合、RGB あるいは YPBPR 信号間にバラツキが大きい場合などに、本機がデジタル変換する前のアナログ信号レベルで入力信号を補正する機能があります。

通常、これらの調整は全て 0step で問題ありません。また、無造作に設定すると著しく画質を損なう場合があります。システムにおいて調整が必要な場合のみ、以下のように調整可能です。

メインメニューから、INPUT.OTHER.SET を選択し、各 IN.ADC.R/PR(G/Y,B/PB)の項目を±30 ステップで調整できます。この 1 ステップは、約 1/256 ゲインステップに相当します。なお、コンポジットビデオの場合は、IN.ADC.VIDEO で調整します。

また、入力映像にリンギング等による 2 重映りや細かい縦線部分でのチラツキが多い場合は、IN.ADC.FILTER を OFF ～ -7step の間で設定し、改善される場合があります。通常は OFF のままご使用ください。設定により解像度が劣化する場合があります。

7-7.入力映像のフィルム・プルダウン動作について

本機にはフィルム系映像を、さらに高解像度かつ精度良くプログレッシブ変換するための、プルダウン動作設定があります。通常のビデオ系映像では工場出荷設定の OFF のままご使用ください。

入力される映像が、映画の DVD パッケージソフトなど、明らかに 3:2 プルダウン対応した映像の場合は、設定を AUTO 側に変更することにより、さらに精度の良いプログレッシブ変換が可能です。

メインメニューから INPUT.OTHER.SET を選択し、さらに IN.FILM.MODE を選択します。

必要に応じて、AUTO に設定変更します。

設定値による詳細動作については、次の表を参照ください。

設定値	詳　細　動　作
OFF	通常のプログレッシブ変換処理を行います。3:2 や 2:2 プルダウン処理を行いません。 プログレッシブ変換は、３次元動き適応型のプログレッシブ変換で、同時に動き適応型の斜め線補間強化機能などが動作します。
AUTO	本機が 3:2 や 2:2 プルダウンシーケンスを映像信号から検出し、シーケンスが検出できる場合にはプルダウン補間処理を実施します。これにより極めて精度の高いプログレッシブ変換ができます。 しかしながら、本機のプルダウンシーケンス検出能力は 100%の精度を保証するものではありません。 このため、ビデオ映像とプルダウン映像が頻繁に切替る様に編集された映像や、プルダウン映像にロール

	スーパーが流れる映像などで極めて稀ですが、検出を誤動作する場合があります。誤動作した場合、細かな横縞状の映像となり、著しく画質を損なう可能性があります。 **通常は、映画の DVD パッケージソフトなどの場合にはまず問題ありません。テレビ放送や、手の込んだ編集がされたビデオ映像系の場合、ごく稀に問題となる場合があります。**

7-8.入力映像のEDIDエミュレーション機能設定について

本機には、パソコン等のプラグアンドプレイ機能に対応した DDC2B 通信機能があります。ここから送出する EDID データを、必要に応じて切替えて使用することが可能です。
本機をスイッチャーの後に接続する場合は、この機能は必要ありません。
本機とパソコン等を直接接続する場合は、パソコンから意図する解像度を得るため、設定を必要に応じて変更することができます。

DDC2B 通信は、本機の電源が OFF の状態でも通常のパソコンモニター同様に、パソコン側からの DDC 電源供給により通信することができます。これにより、パソコンと本機の電源投入シーケンス等を考慮する必要はありません。

工場出荷設定時、IN-1.EDID.SET～IN-6.EDID.SET データは、1920x1200(RB)に設定されています。同時に本機が対応できる解像度として、（一般にウインドウズＯＳなどで設定変更できる解像度として）640x480@60 、 1,024x768@60 、 1152x864@75 、 1,280x960@60 、 1,280x1,024@60 、 1,400x1,050@60 、 1,600x1,200@60、1,280x800@60、1,440x900@60、1,680x1,050@60 の各解像度が標準設定されています。
ほとんどの場合、この状態でお客様が必要とする一般的な解像度へ、パソコン側の設定で解像度選択が可能です。
この他にも、本機が設定できる EDID データによるネイティブ解像度は、1920x1200(RB),2048x1080(2K CINEMA),720x480(D2),1920x1080i(D3),1280x720(D4),1920x1080p(D5),1400x1050,1280x1024,1280x960, 1280x768,1280x800,1360x768,1440x900,1680x1050,1366x768,1600x900,1600x1200 で、本機の設定により変更できます。
しかし、パソコン側の仕様によっては、意図する解像度に変更できない場合もありますので、予めご承知おき願います。

EDID データを変更するには、メインメニューから、INPUT.EDID.SET メニューを選択し、さらに IN-1.EDID.SET～IN-6.EDID.SET の所にカーソルを合わせます。
選択したい解像度を表示させ、RET/ENT 押しボタンを押すと変更できます。

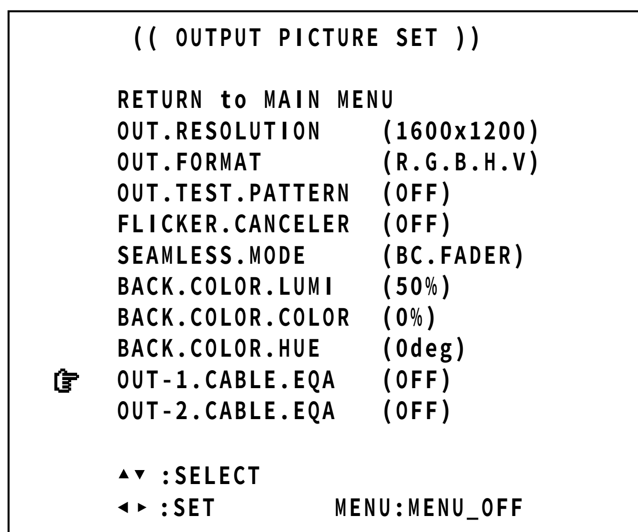
※注意：EDID データの変更の際は、必ず本体から入力コネクターを外してください。 コネクターを外さないと変更できません。（エラー表示します）

また、ノート型パソコンを除く、ほとんどのパソコンはEDIDデータの読み取りは起動時の１回のみのため、変更されたEDIDデータを使用するにはパソコンを再起動させる必要があります。

7-9.送りケーブル補償機能の設定方法

本機には出力系統別に送りケーブル補償機能があります。この機能は、本機から表示機器までの接続同軸ケーブルによる信号減衰を予め補償する機能で、高解像度においての映像ボケや画面右方向に尾を引くスミアー現象などの改善に役立ちます。

この機能を使用するには、メインメニューから OUTPUT.PICTURE SET を選択しさらに OUT-1.CABLE.EQA または OUT-2.CABLE.EQA にカーソルを合わせて設定します。



設定は、OUT-1 と OUT-2 を個別に、OFF,WEAK,MIDDLE,STRONG の 3 段階から選択可能です。
各設定値に対する同軸ケーブル長は、おおよそ次の表の様になります。なお、品質の悪いケーブルでは表の距離より短くなる場合があります。また、実際にご使用になる出力解像度が低い場合は、距離に余裕ができます。

	OFF	WEAK	MIDDLE	STRONG
弊社 DP-DP ケーブル (1.5C 同軸使用)	～ 3m	3m ～ 10m	10m ～ 20m	20m ～ 30m
3C-2V 同軸へコネクター変換した場合	～ 5m	5m ～ 15m	15m ～ 35m	35m ～ 50m

※ 1,600x1,200 出力解像度における弊社実測値です。

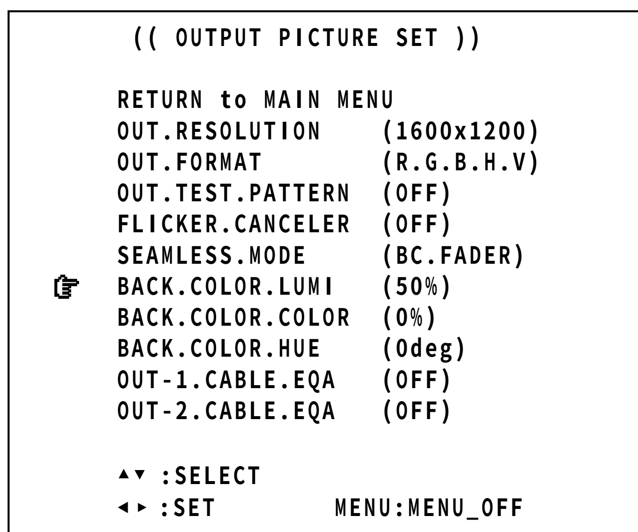
短距離同軸ケーブルにて、必要以上に設定値を上げると、過補償により映像が劣化します。具体的には、詳細部でのチラツキ増加や白跳び、2 重映りなどの原因になりますのでご注意願います。

これらの調整は、本機の内蔵テストパターンを利用し、表示機器側との整合性調整と一緒に調整します。本機側の調整値を変更することにより、表示機器側の調整値（特にクロックフェーズ等）も変わってきますのでご注意願います。
本機の内蔵テストパターンの使用については**6-8.内蔵テストパターンについて** を参照ください。

7-10.出力バックカラーの設定方法

本機が動作中の、非映像部分には予め設定されているバックカラーが表示されます。このバックカラー挿入は、疑似シームレス動作時や入力映像無信号ミュート時、トリミング動作や入出力間アスペクト比の違いによるレターボックス表示の外側、縮小ズーム時などの非映像部分に挿入されます。

バックカラーの色設定は、メインメニューから OUTPUT.PICTURE SET を選択しさらに BACK.COLOR.LUMI, BACK.COLOR.COLOR, BACK.COLOR.HUE にそれぞれカーソルを合わせて設定します。



バックカラー調整中、本機の映像出力は強制的に全画面バックカラーが表示されます。

各調整値の詳細については、次の表を参照ください。

調整項目	調整範囲	調　整　内　容　説　明
BACK.COLOR.LUMI	0%～100%	バックカラーの輝度レベルを 1%単位で設定します。
BACK.COLOR.COLOR	0%～100%	バックカラーのカラーレベル（色の濃さ）を 1%単位で設定します。
BACK.COLOR.HUE	0～359deg	バックカラーの色合いを 1 度単位で設定します。

バックカラーの色は、次の表のように設定すると、75%または 100%飽和度のカラーバー相当の各色が得られます。

これらの各設定値は、おおよその値であり必ずしも正確ではありませんのでご承知おき願います。

75%カラーバー相当の各色設定

	白	黄色	シアン	緑	マゼンタ	赤	青	黒
LUMI	75	70	59	54	21	16	5	0
COLOR	0	75	75	75	75	75	75	0
HUE	0	164	286	232	52	100	352	0

100%カラーバー相当の各色設定

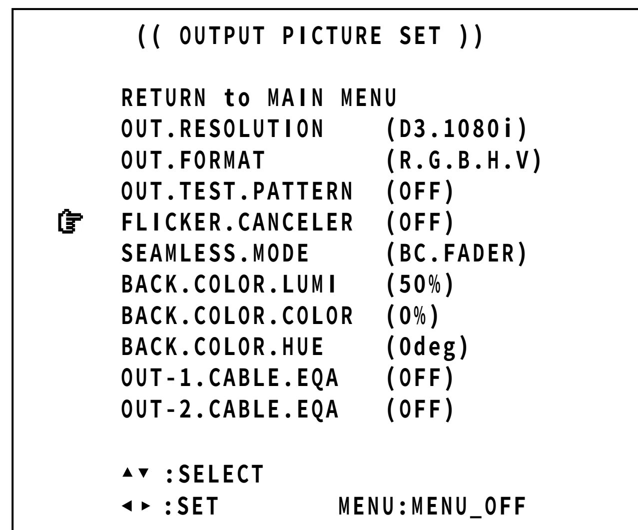
	白	黄色	シアン	緑	マゼンタ	赤	青	黒
LUMI	100	93	79	72	28	21	7	0
COLOR	0	100	100	100	100	100	100	0
HUE	0	164	286	232	52	100	352	0

7-11.インタレースフリッカー抑圧機能について

本機には、出力映像への調整機能として、インタレース出力時におけるラインフリッカーを抑圧する機能があります。通常、この機能の設定はOFFで使用します。

インタレース信号系で構築されるシステムにおいて、最終表示機器でのラインフリッカーが気になる場合は、本機の出力解像度に関係無く、ラインフリッカー抑圧機能を設定することができます。
ただし、この設定により垂直解像度は多少劣化します。

メインメニューからOUT.PICTURE.SETを選択しさらにFLICKER.CANCELERにカーソルを合わせます。



```
 (( OUTPUT PICTURE SET ))

RETURN to MAIN MENU
OUT.RESOLUTION     (D3.1080i)
OUT.FORMAT         (R.G.B.H.V)
OUT.TEST.PATTERN   (OFF)
FLICKER.CANCELER   (OFF)
SEAMLESS.MODE      (BC.FADER)
BACK.COLOR.LUMI    (50%)
BACK.COLOR.COLOR   (0%)
BACK.COLOR.HUE     (0deg)
OUT-1.CABLE.EQA    (OFF)
OUT-2.CABLE.EQA    (OFF)

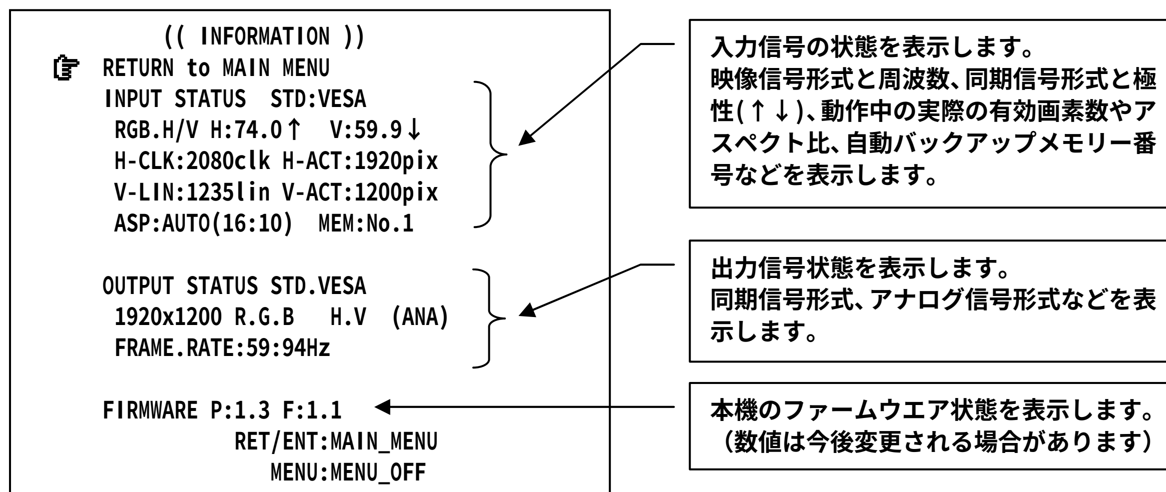
▲▼ :SELECT
◀▶ :SET        MENU:MENU_OFF
```

工場出荷設定はOFFです。システムでの必要に応じて、WEAK,MIDDLE,STRONGから選択できます。
フリッカー抑圧能力を高くするに従って、垂直解像度も多少劣化します。

7-12.ステータスのオンスクリーン表示について

本機の現在の動作状態を、オンスクリーン表示を利用して一覧表示することができます。

入出力信号状態を確認するには、INFORMATION を選択します。



これらの表示に、赤色の文字が無ければ特に問題ありません。入力信号に表示できないほどの同期信号エラーが有る場合や、入力が完全な無信号状態では赤色の文字でその旨表示されます。
通常、規格入力信号や標準値で動作している場合は、水色の表示となります。また、お客様が設定変更した内容や、テレビ信号系入力時のオーバースキャン動作時等、および高解像度信号のアンダーサンプル動作等では、黄色の表示となります。
本機は、本機の仕様外の入力信号でもできる限り正常に表示させるよう自動的に設定が試みられます。これにより自動的に変更された部分においても、黄色文字となります。

８．外部通信制御

8-1．データ通信方式の概要

本機とホストコンピュータとの接続方法は、①RS-232C，②LAN(TCP)，③LAN(UDP)の3通りあり、全て同じコントロールコードで動作します。正しいケーブル結線と通信フォーマットで接続し、接続が確立されれば、コマンドの入力を受け付けることができます。

◆ご注意：接続確立のメッセージは表示されません。本機正面のBUSYランプもしくは「mode」コマンドの応答で接続の確立をご確認ください。
LAN(TCP),LAN(UDP)での接続には事前にIPアドレスの設定が必要です。

本機内部のコマンド受信バッファは「キャリッジリターン」もしくは「；」を受信するとそれまでに受信したキャラクタコードを解析し、解析結果が正常であれば即時実行します。「；」を受信すると解析結果が正常であれば実行待ち専用のバッファに格納し、受信バッファは開放されます。なお、コマンド受信バッファは受信時刻の管理をしていません。

8-2．キャラクタコード表

下位4bit(16進表記)	上位4bit							
	0	1	2	3	4	5	6	7
0			SP	0	@	P	`	p
1			!	1	A	Q	a	q
2			“	2	B	R	b	r
3			#	3	C	S	c	s
4			$	4	D	T	d	t
5			%	5	E	U	e	u
6			&	6	F	V	f	v
7			'	7	G	W	g	w
8			(	8	H	X	h	x
9			)	9	I	Y	i	y
A			*	:	J	Z	j	z
B			+	;	K	[	k	{
C			,	<	L	\	l	|
D	CR		-	=	M	]	m	}
E			.	>	N	^	n	~
F			/	?	O	_	o	

例：「A」は上位4bitが4、下位4bitが1なので、41H(10進数の65)となります。

注：本機のコマンドで使用しないキャラクタは網掛けしています。(戻り値および TELNET ログイン後のコマンドは除きます。)

注：CR はキャリッジリターンを示します。16進数の0DH(10進数の13)です。

注：SP は半角スペースを示します(本機では使用していません)。

◆ご注意：これ以降、本書において、送受信するキャラクタは囲み文字で表記します。例えば、 123 は3バイトで、キャラクタコードの 31H 32H 33H を意味します。ただし、キャリッジリターンを表すキャラクタコードの 0DH は1バイトですが CR と表記します。(キャラクタコードの 43H 52H ではありません。)

8-3. コントロールコード表

機能概要	コマンド	HEX コード	備考
AUDIO＆VIDEO モード	AV	41H 56H	
VIDEO モード	V	56H	
AUDIO モード	A	41H	
映像／音声／連動モード取得	mode	6DH 6FH 64H 65H	
INPUT OFF	q	71H	後続はカンマと最大 3 桁の数値
OUTPUT ALL	r	72H	最大 3 桁の数値とカンマの後続
MEMORY IN	s	73H	後続はカンマと最大 3 桁の数値
MEMORY OUT	t	74H	後続はカンマと最大 3 桁の数値
MEMORY 内容読み出し	y	79H	後続はカンマと最大 3 桁の数値
MEMORY 番号読み出し	mem	6DH 65H 6DH	
映像 DATA READ	w	77H	
音声 DATA READ	wa	77H 61H	
映像＆音声 DATA READ	wva	77H 76H 61H	
キーロック設定	kl	6BH 6CH	
キーロック解除	ku	6BH 75H	
キーロック状態取得	ky	6BH 79H	
カンマ	,	2CH	入力と出力の区切りです
セミコロン	;	3BH	一斉実行のためのデリミタです
キャリッジリターン	CR※	0DH	コマンドを実行します
応答要求	?	3FH	コマンドを実行します
TELNET 接続	telnet	74H 65H 6CH 6EH 65H 74H	P.51を参照下さい。
TELNET 切断	logout	6CH 6FH 67H 6FH 75H 74H	

※：CR はキャリッジリターンを示します。16 進数の 0DH(10 進数の 13)です。

・CR の代わりに ? を受信すると、本機は応答を返します。
・? 以前に受信したコマンドにおいて、余分なキャラクタを含まない適切なコマンドなら $ を返します。余分なキャラクタが含まれている場合や、解釈できないコマンドなら ! を返します。

送信キャラクタ(例) ? 1,1;02,02;003,003?
戻り値 ! $
↑無意味なコマンドなので ! を戻します

・データリード等、元々応答がある場合、CR の代替として、$ または ! を返します。

送信キャラクタ w? CR w?
戻り値(例) 001;002;003;004$ 001;002;003;004!
CR が余分なので ！ を戻します↑

8-4．データ通信方式の注意点

- **複数の通信方式を同時に使用することも可能です。この場合、基本的にはデータを受信した順番(コマンド成立ごと)に処理します。なお、矛盾する制御(例えば RS-232C で「INPUT 1 を選択」、LAN で「INPUT 2 を選択」)をほぼ同時に受信した場合、どちらが優先するかは不定となりますのでご注意下さい。**
- **映像と音声の切り換えモードは、①映像と音声を連動(V&A)、②映像専用(V)、③音声専用(A)の 3 モードあります。それぞれの接続方法毎に独立してモードを保持しています。(TCP 接続の場合は、さらにホストコンピュータ毎にも独立しています。) また、電源投入直後はそれぞれ V&A モードです。**
- **戻り値のあるコマンドを発行した場合、戻り値が完結してから次のコマンドを発行して下さい。**
- **戻りバイト数の比較的大きいコマンド(wva CR 等)を繰り返して発行する場合、短周期になるほどパフォーマンスに影響を与えます。特に複数のホストコンピュータで多元通信する場合は、発行周期を無意味に短くなさらないようにご配慮下さい。**
- **電源投入後、初期化の完了を確認するには、mode CR 等の戻り値のあるコマンドを発行します。正常な戻り値が得られれば、初期化は完了していると判断して下さい。**

◆ご参考：弊社従来の RGBS，SW，VSW シリーズ等の、通信方式 B のコントロールコードを用いた制御ソフトウェアは、本機の映像＆音声連動モードと互換性があります。

8-5．コマンドの例

例 1.映像・音声モードを切り換える場合

・映像・音声連動切換モード(V&A)に設定する

キャラクタ：	A	V	;
HEX コード：	41H	56H	3BH

この後、「A;」または「V;」コマンドを受信するまで、「映像・音声連動モード」が保持されます。

例 2.映像・音声を切り換える場合

・INPUT 3 をセットする

キャラクタ：	3	リターン
HEX コード：	33H	0DH

・OUTPUT を OFF にセットする

キャラクタ：	q	リターン
HEX コード：	71H	0DH

例 3．メモリーへ記憶する場合

・現在の選択状態を、メモリー番号 3 に記憶する

キャラクタ：	s	,	3	リターン
HEX コード：	73H	2CH	33H	0DH

例 4．メモリーを読み出す場合

・メモリー番号 4 の内容を読み出して設定する

キャラクタ：	t	,	4	リターン
HEX コード：	74H	2CH	34H	0DH

8-6．コマンドリファレンス

映像＆音声連動モードに設定します。			
コマンド	AV CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	AV	半角大文字の'A'と'V'です。キャラクタコードは 41H 56H です。	
備考	• このコマンドが実行されると、電源の再起動、または V CR ，A CR のいずれかのコマンドを受信するまでモードは保持されます。 • この設定は、通信接続の種別(RS-232C 等)毎に個別に保持されます。 • 電源投入後の初期状態は、常に映像＆音声連動モードであり、電源 OFF 直前の状態を復元しません。 • CR の代わりに ; でも同じ動作となります。		

映像モードに設定します。			
コマンド	V CR		2 バイト
戻り値	なし		―――
説明	V	半角大文字の'V'です。キャラクタコードは 56H です。	
備考	• このコマンドが実行されると、電源の再起動、または AV CR ，A CR のいずれかのコマンドを受信するまでモードは保持されます。 • この設定は、通信接続の種別(RS-232C 等)毎に個別に保持されます。 • 電源投入後の初期状態は、常に映像＆音声連動モードであり、電源 OFF 直前の状態を復元しません。 • CR の代わりに ; でも同じ動作となります。		

音声モードに設定します。			
コマンド	A CR		2 バイト
戻り値	なし		―――
説明	A	半角大文字の'A'です。キャラクタコードは 41H です。	
備考	• このコマンドが実行されると、電源の再起動、または AV CR ，V CR のいずれかのコマンドを受信するまでモードは保持されます。 • この設定は、通信接続の種別(RS-232C 等)毎に個別に保持されます。 • 電源投入後の初期状態は、常に映像＆音声連動モードであり、電源 OFF 直前の状態を復元しません。 • CR の代わりに ; でも同じ動作となります。		

現在設定されている映像／音声の切り替えモードを取得します。		
コマンド	mode CR	5 バイト
戻り値	AV CR または V CR または A CR	2〜3 バイト
説明	mode	キャラクタコードは 6DH 6FH 64H 65H です。
	AV	映像＆音声連動モードであることを表します。
	V	映像モードであることを表します。
	A	音声モードであることを表します。
備考	・ 切り替えモードは、通信接続毎に独立しています。	

映像/音声の入力を選択します。		
コマンド	[入力番号] CR （または ; ）	4〜8 バイト可変
戻り値	なし	―――
説明	[入力番号]	入力番号を 1 〜 6 の最大 3 桁の数値で表します。OFF を選択する場合は q(71H)を指定します。
備考	・ 後続に CR を送ると実行します。 ・ 例えば、入力(または出力)番号 2 を指定する場合、 2 02 002 のいずれでも同じ動作となります。 ・ 無効な入力番号を指定した場合、コマンドは破棄されます。	

映像の選択した状態を取得します。		
コマンド	w CR	2 バイト
戻り値	[VOUT] CR	4 バイト
説明	w	半角小文字の'w'です。キャラクタコードは 77H です。
	[VOUT]	映像出力に設定されている映像入力番号を 000 〜 6 の 3 桁の数値で戻します。000 は OFF が選択されていることを表します。
	CR	戻り値の終端を表します。4 バイト目に出力されます。
備考	映像＆音声／映像／音声のモードに拘わらず、映像の状態を戻します。	

音声の選択した状態を取得します。			
コマンド	wa CR		3 バイト
戻り値	[AOUT] CR		4 バイト
説明	wa	半角小文字の'w'と'a'です。キャラクタコードは 77H 61H です。	
	[AOUT]	音声出力に設定されている音声入力番号を 000 ～ 6 の 3 桁の数値で戻します。000 は OFF が選択されていることを表します。	
	CR	戻り値の終端を表します。4 バイト目に出力されます。	
備考	映像＆音声／映像／音声のモードに拘わらず、音声の状態を戻します。		

映像および音声の選択した状態を取得します。			
コマンド	wva CR		4 バイト
戻り値	[VOUT] / [AOUT] CR		8 バイト
説明	wva	半角小文字の'w'と'v'と'a'です。キャラクタコードは 77H 76H 61H です。	
	[VOUT] [AOUT]	映像(または音声)出力に設定されている映像(または音声)入力番号を 000 ～ 6 の 3 桁の数値で表現して戻します。000 は OFF が選択されていることを表します。	
	/	映像クロスポイントの終端を表すスラッシュです。 キャラクタコードは 2FH です。	
	CR	戻り値の終端を表します。8 バイト目に出力されます。	
備考	映像＆音声／映像／音声のモードに拘わらず、映像/音声の状態を戻します。		

現在の選択した状態をメモリーへ書き込みます。			
コマンド	s , [メモリー番号] CR		4～6 バイト可変
戻り値	なし		―――
説明	s	半角小文字の's'です。キャラクタコードは 73H です。	
	,	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。	
	[メモリー番号]	1 ～ 6 のメモリー番号を最大 3 桁で指定します。	
備考	・映像＆音声／映像／音声モードの影響を受けます。例えば音声モードに設定されている場合、映像のクロスポイントメモリー内容は変更されません。 ・例えばメモリー番号 4 を指定する場合、4 04 004 のいずれでも同じ動作となります。 ・s , 129 CR のような無効なパラメータを指定した場合、コマンドは破棄されます。		

メモリー上のクロスポイント設定を読み出して設定します。			
コマンド	t , [メモリー番号] CR		4〜6 バイト可変
戻り値	なし		―――
説明	t	半角小文字の't'です。キャラクタコードは 74H です。	
	,	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。	
	[メモリー番号]	1 〜 6 のメモリー番号を最大 3 桁で指定します。	
備考	・映像＆音声／映像／音声モードの影響を受けます。例えば映像モードに設定されている場合、音声のクロスポイントは変更されません。 ・例えばメモリー番号 4 を指定する場合、4 04 004 のいずれでも同じ動作となります。 ・t , 129 CR のような無効なパラメータを指定した場合、コマンドは破棄されます。		

現在のクロスポイント状態と同一内容のメモリー番号を取得します。			
コマンド	mem CR		4 バイト
戻り値	[VMEM] / [AMEM] CR		8 バイト
説明	mem	キャラクタコードは 6DH 65H 6DH です。	
	[VMEM] [AMEM]	映像および音声の現在のクロスポイントと一致する内容のメモリー番号を、それぞれ 000 〜 6 の 3 桁で戻します。000 は一致するメモリー番号が存在しないことを表します。	
備考	・複数のメモリー番号が一致する場合、小さい方の番号を戻します。		

メモリー番号を指定して、その内容を読み出します。現在のクロスポイントは変更されません。			
コマンド	y , [メモリー番号] CR		4〜6 バイト可変
戻り値	[VMEM] / [AMEM] CR		8 バイト
説明	y	半角小文字の'y'です。キャラクタコードは 79H です。	
	,	区切りのカンマです。キャラクタコードは 2CH です。	
	[メモリー番号]	1 〜 6 のメモリー番号を最大 3 桁で指定します。	
	[VMEM] [AMEM]	[メモリー番号]で指定したメモリー内の、映像(または音声)出力に設定されている映像(または音声)入力番号を 000 〜 6 の 3 桁の数値で表現して戻します。000 は OFF が設定されていることを表します。	
	;	区切りのセミコロンです。キャラクタコードは 3BH です。	
	/	映像クロスポイントメモリーの終端を表すスラッシュです。キャラクタコードは 2FH です。	
	CR	戻り値の終端を表します。8 バイト目に出力されます。	

操作パネルのキーロックを設定します。			
コマンド	kl CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	kl	半角小文字の'k'と'l'です。キャラクタコードは 6BH 6CH です。	
備考	・ 既にキーロック設定中に本コマンドを発行した場合、コマンドは破棄されます。		

操作パネルのキーロックを解除します。			
コマンド	ku CR		3 バイト
戻り値	なし		―――
説明	ku	半角小文字の'k'と'u'です。キャラクタコードは 6BH 75H です。	
備考	・ 既にキーロック解除状態で本コマンドを発行した場合、コマンドは破棄されます。		

操作パネルのキーロック状態を取得します。			
コマンド	ky CR		3 バイト
戻り値	FREE CR または LOCK CR		5 バイト
説明	ky	半角小文字の'k'と'y'です。キャラクタコードは 6BH 79H です。	
	FREE	キーロックが解除されています。キャラクタコードは 46H 52H 45H 45H です。	
	LOCK	キーロックが設定されています。キャラクタコードは 4CH 4FH 43H 4BH です。	

8-7. RS-232Cケーブルの結線

本機(DSUB 9 ピンオス)　外部制御機器(DSUB 9 ピン)　(DSUB 25 ピン)

端子 No	信号名	方向	端子 No	信号名	※1
1	NC(未接続)		1	DCD(キャリア検出)	8
2	TXD(送信データ)	→	2	RXD(受信データ)	3
3	RXD(受信データ)	←	3	TXD(送信データ)	2
4	DSR(6 ピンと短絡)	←	4	DTR(データ端末レディ)	20
5	GND(信号グランド)	——	5	GND(信号グランド)	7
6	DTR(4 ピンと短絡)	→	6	DSR(データセットレディ)	6
7	CTS(送信可)	←	7	RTS(送信要求)	4
8	RTS(送信要求)	→	8	CTS(送信可)	5
9	NC(未接続)		9	RI(被呼表示)	22

※1：外部制御機器側が DSUB 25 ピンの場合の端子番号

コンピュータと接続する場合、RS-232C ケーブルはストレートケーブルをご使用下さい。

8-8. RS-232Cの通信フォーマット

パリティーチェック	無し
データビット長	8 ビット
ストップビット長	1 ビット
ハードフロー	RS-232C：ON
ソフトフロー(Xパラメータ)	RS-232C：OFF
通信方式	全二重
通信速度	2400,4800,9600,19200,38400 bps(MODE SW にて切り換え可能)

- 工場出荷時の通信速度は 9600 bps に設定しています。変更する場合は、後面パネルの MODE SW を下表に従って設定し、電源を再投入して下さい。

MODE SW1	MODE SW2	MODE SW3	通信速度
OFF	ON	OFF	2400 bps
ON	OFF	OFF	4800 bps
OFF	OFF	OFF	9600 bps
ON	ON	ON	19200 bps
OFF	ON	ON	38400 bps
上記以外			使用できません

◆ご注意：MODE SW は下に下げると ON 状態になります。

8-9．LANケーブルの結線

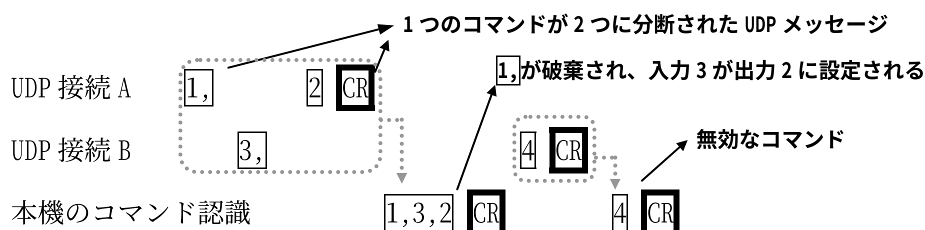
- 本機の LAN コネクターは RJ-45 です。ハブやルータと本機を接続する場合はストレートケーブルを使用して下さい。ハブやルータを介さずにコンピュータと本機を 1 対 1 で直結する場合は、クロスケーブルを使用して下さい。
- LAN ケーブルによる、本機から他機への給電、および他機から本機への受電(IEEE802.3af 規格の PoE：Power over Ethernet)は対応していません。ただし、別途電源が与えられていれば、PoE 対応機器と通信することは可能です。

本機(RJ-45) 端子 No	信号名	方向	外部制御機器(RJ-45) 端子 No	信号名
1	TXD+	→	1	RXD+
2	TXD-	→	2	RXD-
3	RXD+	←	3	TXD+
4	NC(未接続)	——	4	——
5	NC(未接続)	——	5	——
6	RXD-	←	6	TXD-
7	NC(未接続)	——	7	——
8	NC(未接続)	——	8	——

8-10．TCP、UDPの通信フォーマット

TCP ポート番号	1300　(1024～65535 に変更可能)
UDP ポート番号	1300　(1024～65535 に変更可能)
通信方式	全二重
通信速度	10 Mbps，100 Mbps

- TCP による同時接続は最大 32 までです。つまり、本機 1 台に対して、32 台のコンピュータから TCP のコマンド送受信が可能です。受信コマンドはコンピュータ毎に区別して処理します。
- 上記 TCP に対して、UDP の場合は、通信先と相互の接続確立をしないため、同時接続台数に上限はありませんが、受信コマンドはコンピュータ毎に区別されませんので注意が必要です(下図参照)。



8-11．Webブラウザによる制御

- ブラウザより本機のIPアドレスを指定すると、ブラウザ上にコントロール画面が現れます。画面に従って各種の制御が可能です。（工場出荷時の設定では http://192.168.2.254 です。）
- 本機１台に対して開けるブラウザは２つまでです。例えば、１台のコンピュータで同時に２つのブラウザを開いている場合は、他のコンピュータでブラウザを開くことは出来ません。

◆ご注意：本機能をご使用の際、ブラウザの JavaScript(アクティブ スクリプト)機能は必ず「有効」に設定して下さい。

◆ご注意：「Internet Explorer 6.00」以外のブラウザでの動作確認は実施しておりません。

９．IPアドレス等の設定方法

- 工場出荷時の設定は下記の通りです。

MAC アドレス	00-03-30-XX-XX-XX	16 進表記の 6 バイト数値です。下位 3 バイトは 1 台毎に異なる数値を出荷時に設定してあり、変更することは出来ません。
IP アドレス	192.168.2.254	10 進表記の 4 バイト数値です。
サブネットマスク	255.255.255.0	
デフォルト G/W	192.168.2.1	

- ネットワーク設定等の際、本機の MAC アドレスを参照したい場合、TELNET 接続後に ip_cfg コマンドを実行することにより参照することができます。

◆ご注意：IP アドレス等の設定変更を実行すると、変更方法に関わりなく、本機は自動的に再駆動して変更が反映されます。

9-1．TELNETによる変更

- RS-232C もしくは LAN(TCP)で本機と接続し、telnet CR と入力します。続けてユーザー名を半角小文字で user CR、パスワードも半角小文字で user CR と入力すると、本機と TELNET 接続されます。

※ パスワードは、Web ブラウザ上で変更することが可能です。変更した場合は、変更後のパスワードを入力して下さい。

- 「? CR」で利用可能なコマンド一覧が表示されます。

  現在の設定内容を確認するには ip_cfg コマンドを入力してください。

  変更する項目に対応した set_xxx コマンドを入力してメッセージに従って操作して下さい。

- TELNET をログアウトするには logout CR と入力して下さい。

※ ある接続で既に TELNET にログインしているとき、同時に他の接続で TELNET へログインすることは出来ません。

※ TELNET によるコマンド送受信では、前面パネルの BUSY ランプは点灯しません。

◆ご注意：変更したパスワードは絶対に忘れないようご注意下さい。万が一、変更後のパスワードを忘れた場合、弊社までご相談下さい。ネットワーク設定はメモリーコンフィグ操作（**1-1. メモリーコンフィグ操作（工場出荷状態に戻す、出力信号の強制変更）**を参照）では初期化されません。

9-2．Webブラウザによる変更

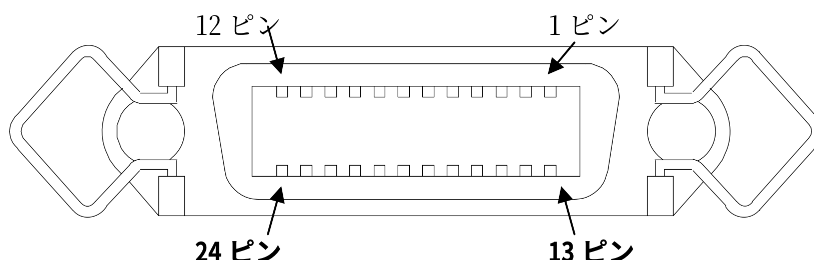
- Web ブラウザより本機の IP パラメータを変更することも可能です。
- ブラウザの画面に従って設定を変更し、TELNET ログイン時と同じパスワード(デフォルトは半角小文字で user です)を入力して下さい。

◆ご注意：Web ブラウザを開くには、事前に本機の IP アドレスが既知である必要があります。

１０．外部パラレル制御とタリー出力

10-1．パラレルリモートのコネクターピン配列

本機の背面にある、アンフェノール 24 ピンコネクターは DDK 社(第一電子工業株式会社)の 57F-40 タイプ 24 ピンレセプタクルを使用しています。同シリーズの 24 ピンプラグと勘合できます。ピンアサインは、次の図と表のようになっています。



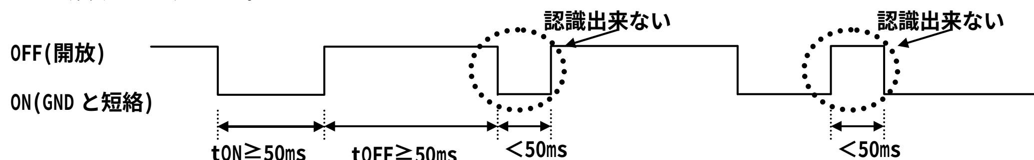
アンフェノール 24 ピンコネクター　第一電子工業(株)社製 57F-40240

ピン No.	信号名	ピン No.	信号名
1	+5V	13	GND(接地)
2	KEY LOCK タリー出力	14	KEY LOCK 接点入力
3	INPUT SELECT OFF タリー出力	15	INPUT SELECT OFF 接点入力
4	INPUT SELECT 1 タリー出力	16	INPUT SELECT 1 接点入力
5	INPUT SELECT 2 タリー出力	17	INPUT SELECT 2 接点入力
6	INPUT SELECT 3 タリー出力	18	INPUT SELECT 3 接点入力
7	INPUT SELECT 4 タリー出力	19	INPUT SELECT 4 接点入力
8	INPUT SELECT 5 タリー出力	20	INPUT SELECT 5 接点入力
9	INPUT SELECT 6 タリー出力	21	INPUT SELECT 6 接点入力
10	MENU 接点入力	22	RET/ENT 接点入力
11	SET-UP(▲)接点入力	23	SET-DOWN(▼) 接点入力
12	SET-LEFT(◀) 接点入力	24	SET-RIGHT(▶) 接点入力

※　仕様上、MENU,RET/ENT,SET-UP,SET-DOEN,SET-LEFT,SET-RIGHT のタリー出力はありません。
※　各接点入力には外部電圧をかけないでください。
※　+5V 端子は本機からの出力です。250mA 以内でご使用下さい。

10-2. パラレルリモートの使用方法

- 各接点入力は、モーメンタリスイッチ(ノンロック)により、希望する接点と GND を短絡してください。
- NPN トランジスタのオープンコレクタ等による無電圧接点も使用可能です。この場合、スイッチの開閉を認識するために必要となる最小パルス幅は ON/OFF ともに 50ms です。50ms 未満の場合、認識出来ない場合があります。

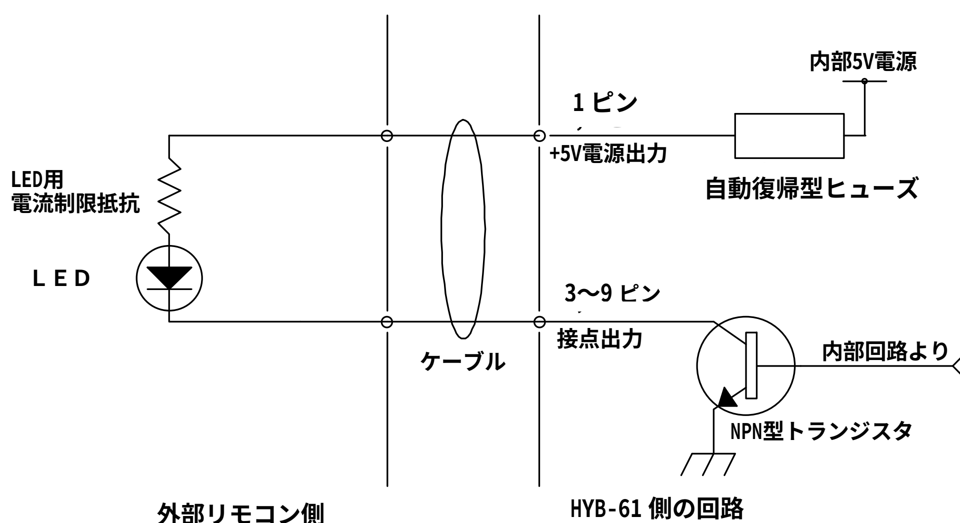


- 後面パネルの MODE SW4 を ON に設定すると、入力選択スイッチキーロック中でも入力選択スイッチのパラレルリモート操作をすることが可能です。MODE SW4 が OFF の場合、入力選択スイッチキーロック中はパラレルリモートによる入力選択スイッチ操作も無効となります(出荷時設定)。
- タリー出力用の各ピン（ピン No.3～9）は、オープンコレクタ出力です。本機の +5V を介して LED 駆動でご使用になる場合は、50mA 以内となるような外部電流制限抵抗を介して、LED のカソードと接続します(LED のアノードは 5V に接続します)。この抵抗の定数®は、LED に流す電流(I)と LED の順方向電圧降下値(VF)により求められます。計算式は、R＝(5－VF)／I となります。例として、VF＝1.8V の LED を 15mA(0.015A)で点灯したい場合の抵抗値は、

  抵抗値(R) = (5 - 1.8) / 0.015 = 213.333 Ω

  となり、およそ 220Ωの抵抗を使用すれば良いことになります。外部電流制限抵抗は LED 1個に1本必要です。

構成例



１１．トラブルシューティング

11-1．映像が映らない場合

① ケーブル(特にコネクター部分)の接触不良はありませんか？

⇒ 上記をご確認後、依然正常に表示されない場合は、「同期がとれない」「本機をバイパスすると正常に表示される」等々、具体的な状況とともに弊社までご相談下さい。

② 映像入力側のパソコンが“POWER ON SAVE”状態ではないですか？

⇒ パソコンの動作状態をチェックしてください。

③ ディスプレーの解像度が“OUT OF RANGE”になっておりませんか？

⇒ ディスプレーの表示可能解像度及び本機の出力解像度をチェックしてください。

⇒ 1-2.メモリーコンフィグ操作に従ってメモリーコンフィグ画面を表示し、BOOT.RESOLUTION と BOOT.FORMAT を適切な設定に変更し再起動してください。

11-2．RS-232Cが動作しない場合

① コマンドの CR を本機へ送った直後に、前面パネルの BUSY のランプは点灯しますか？

- 何も点灯しない場合は、ケーブルの断線，誤ってクロスケーブルが使用されていないか等を、テスター等でチェックして下さい。他に、RTS，CTS が正しく接続されていることもご確認下さい。
- 工場出荷時の通信速度は 9600 bps に設定されています。

② コンピュータ側の通信フォーマットは正しく設定されていますか？

- 前述の**8-8．RS-232Cの通信フォーマット**に合わせてコンピュータを設定してください。

③ コントロールコード表に示されていないコードが送信されていませんか？

- RS-232C ラインモニタ等でチェックしてください。
- コントロールコードの大文字と小文字は区別されますのでご注意下さい。

11-3．Ethernetが動作しない場合

① 後面のランプは点灯していますか？

- 対向機器と電気的に正常接続すると、何も通信していなくとも必ずランプが点灯しているはずです。点灯していない場合、ネットワーク機器の電源状態やケーブルに断線がないかをチェックして下さい。
- AutoMDI/MDI-X 機能(ケーブル結線自動判別機能)を搭載したネットワーク機器等を介在せずにコンピュータと本機を直結する場合、クロスケーブルを使用して下さい。

② IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイは正しく設定されていますか？

初期値や設定方法は、**９．IPアドレス等の設定方法** を参照ください。

- 不明な場合は、ネットワーク管理者にご相談下さい。

１２．バックアップメモリーの内容について

本機は、全自動でバックアップ管理を行っています。お客様がメモリー操作について意識する必要はほとんどありません。バックアップ寿命は、本機の電源コンセントを抜いた状態でも、ほぼ半永久の不揮発性メモリーを使用しています。

12-1.スイッチャー制御部のメモリー機能について

本機は、現在選択中の入力番号、キーロック状態を各種の操作・設定(現在の設定状態、およびキーロック状態)を自動的に内部の不揮発性メモリーに記憶し、電源投入時にこれを読み出して動作を開始します。

12-2.入力信号解像度別にメモリーされる調整内容について

本機が入力信号解像度別（本機が同じ信号と自動判定した解像度や信号・同期形式）にメモリー管理する項目は、以下の項目です。

- INPUT.PICTURE.SET メニュー内の全設定項目
- INPUT.ZOOM/TRIM.SET メニュー内の全設定項目
- INPUT.PROCESS.SET メニュー内の全設定項目

また、本機の入力解像度の判別方法は、次の何れかの条件が異なるとき、別の信号として判断します。（全てが一致するとき、同じ信号と判断します）

- 垂直同期の周波数が約 0.04Hz 以上違う場合
- １フレーム分の総ライン数が１ライン以上違う場合
- 水平または垂直同期信号極性（正・負）の、何れかまたは両方が異なる場合
- 同期信号形式(HD/VD,CS,SoG,SoY,VIDEO）が異なる場合
- 本機が VESA や ID-1 規格に基づいて判定した、入力映像アスペクト比が異なる場合（例えば、NTSC ビデオ信号の、16:9 映像と 4:3 映像は違う信号と判定されます）

上記以外にも、ワイド系とスタンダード系の画角判定や、リデュースドブランキング信号判定、規格外の信号判定のため、垂直および水平の同期信号幅も判定対象となる場合があります。

12-3.システムデータとして共通にメモリーされる調整内容について

本機が共通項目としてメモリー管理する項目は、**12-2.入力信号解像度別にメモリーされる調整内容について** 以外に設定できる調整項目や、通信制御設定、オペレーション関係全てです。

１３．主な仕様

アナログ入力映像信号および入力同期信号

RGB(YPbPr,VIDEO)各 0.7 V(p-p)(VIDEO および同期付きは 各1.0 V(p-p)) 各 75 Ω 6系統
HD(CS) VD 各 TTL レベル 各 2.2 kΩ 6系統 D-SUB15 ミニ x6

PC,WS 用 RGB 信号または YPbPr 色差信号またはコンポジットビデオ信号(NTSC,PAL)を全自動判別対応。
HD・VD または CS 信号（極性不問）または SoG(SoY)信号を全自動判別対応。

※ PAL ビデオおよびほぼ全世界のハイビジョン信号方式に対応できますが、フレームレートの違いにより、コマ落ち感が目立つ場合があります。
※ コンポーネント信号やコンポジットビデオ信号を入力する場合は、
R = Pr , G = Y = VIDEO , B = Pb のように接続します。使用しない信号は未接続で構いません。

入力解像度範囲

320 x 200 ～ 2,048 x 2,048 画素に対応。
水平 15 kHz ～ 135 kHz でかつ、垂直 22 Hz ～ 160 Hz までの信号に連続追従可能。

入力部 EDID(DDC 通信)機能

入力番号毎に以下の解像度を設定可能です。（垂直レートは全て 60Hz 相当）
1,920 x 1,200(RB) 2,048 x 1,080 720 x 480(D2) 1,920 x 1,080i(D3) 1,280 x 720(D4)
1,920 x 1,080p(D5) 1,400 x 1,050 1,280 x 1,024 1,280 x 960 1,280 x 768 1,280 x 800
1,360 x 768 1,440 x 900 1,680 x 1,050 1,366 x 768 1,600 x 900 1,600 x 1,200

アナログ出力映像信号および出力同期信号

RGB 各 0.7 V(p-p) (G 信号同期付き 1.0 V(p-p)),
HD(CS) VD 各 TTL レベル 各 75 Ω 2 系統 D-SUB15 ミニ x2
（または、Y:1.0 V(p-p)2 値同期付き PbPr:0.7 V(p-p) 各 75 Ω 2 系統 に設定変更可能。この場合、R = Pr , G = Y , B = Pb にて出力されます。HD(CS) , VD も出力されますが、未使用で構いません。）

※ 送りケーブル補償機能は、2 系統別々に設定可能です。1.5C 同軸の DP-DP ケーブルで約 30ｍ, 3C-2V 同軸（コネクター変換使用）で約 50 ｍ まで送りケーブル補償可能です。
※ 系統別に、RGB 信号と YPbPr 信号を選択できません。同一の信号形式となり、Y 信号の同期は 2 値のみです。
※ G 信号に同期を多重した、SoG 信号を切り替え出力可能です。
※ HD 端子から CS（コンポジットシンク）信号を切り替え出力可能です。

出力解像度（下記解像度より択一選択、垂直レートは全て 59.94 Hz）

720 x 480(CEA-861D,D2 相当) 640 x 480 800 x 600 1,024 x 768 1,280 x 720(CEA-861D,D4 相当)
1,280 x 768 1,280 x 800 1,360 x 768 1,366 x 768 1,440 x 900 1,280 x 960 1,280 x 1,024
1,400 x 1,050 1,680 x 1,050 1,600 x 900 1,600 x 1,200
1,920 x 1,080i/p(CEA-861D,D3,D5 相当) 1,920 x 1,200(Reduced Blanking)
2,048 x 1,080(2,200fh および 2,328fh の 2 種可能)

映像量子化

RGB(YPbPr)入力信号　各 8 ビットデジタル変換。
NTSC,PAL 入力信号　10 ビットデジタルカラーデコード変換。
RGB(YPbPr)出力信号　各 10 ビットアナログ変換。
入力解像度の、1,600 x 1,200(@60)、1,920 x 1,080(@60)、2,048 x 1,080(@60 2K シネマ相当)、1,920 x 1,200(@60 Reduced Blanking)までリアルサンプル対応します。これ以上または規格以外の入力解像度では、アンダーまたはオーバーサンプルで対応します。最大サンプル動作速度 170 Msps

映像入出力信号間絶対遅延時間

出力フリーランンニング時（通常動作）:　33 ms ～ 67 ms
(出力信号の 3 フィールド±1 フィールド分相当）

アナログ入力音声信号

-10 dBu 50 kΩ 不平衡 2 チャンネル 6 系統(RCA ピンジャック)

アナログ出力音声信号

-10 dBu (10kΩ 以上負荷時) 150 Ω 不平衡 2チャンネル1系統（RCAピンジャック） 2 分配出力

音声周波数特性	：10 Hz ～ 50 kHz にて、±1 dB 以内
音声S/N 比	：85 dB 以上 (1 kHzにて)
音声クロストーク	：80 dB 以上
音声歪率	：0.008 % 以下
音声最大入力レベル	：+10 dBu

リモート制御機能

RS-232C (D-sub9 ピンオス)、LAN 端子 10Base-T / 100Base-TX (RJ-45)、
パラレルリモート(アンフェノール 24 ピンメス)

※ RS-232C 及び LAN 端子からの制御では映像、音声の個別切り替えが可能です。
※ RS-232C 及び LAN 端子からのスキャンコンバータ部分の操作はできません。
※ パラレル接点リモートでの切り替えは映像、音声が連動して切り替わります。
※ パラレル接点リモートからスキャンコンバータ部の押しボタンスイッチ操作が可能です。

メモリー機能

入力解像度ごとの自動記憶再生機能、動作状態の自動記憶再生機能。バックアップ寿命半永久。

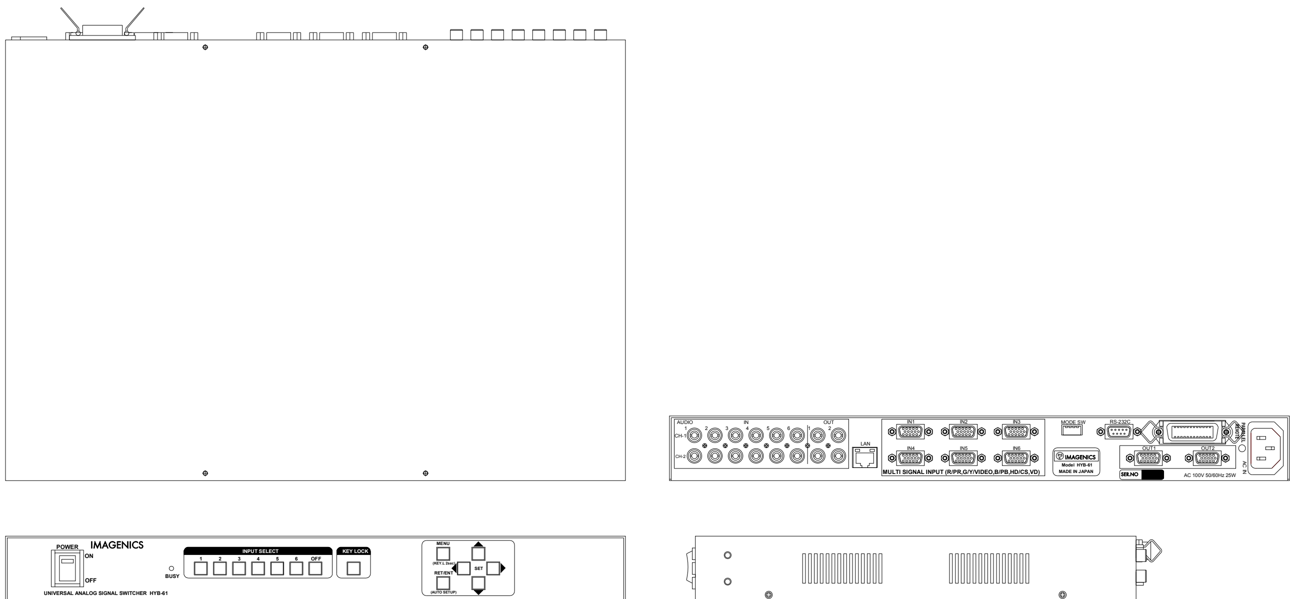
その他の付加機能

メニューオンスクリーン表示、入力映像オートセットアップ、各種高精度画角・サイズ調整機能、任意位置切出しズームとトリミング機能（最大 400% 0.1%単位）、適応型フレーム追越し処理、各種映像信号調整、疑似シームレス機能（フェード・ワイプ・フリーズ型）、内蔵テストパターン信号出力（複合パターン・ゼブラ動画）、テレビ系インタレース信号入力用 3 次元動き適応型プログレッシブ変換処理（斜め線補間強化型）、ビデオ ID-1 システム対応、NTSC 3D-YC 分離対応、各種ノイズリダクション機能、出力系統別の送りケーブル補償機能、ほか。

一般仕様

動作温度湿度　0 ℃ ～ 40 ℃　20 %RH ～ 90 %RH（但し結露無きこと）
保存温度湿度　-20 ℃ ～ 70 ℃　20 %RH ～ 90 %RH（但し結露無きこと）
電　　源　AC 90 V ～ AC 130 V　50 Hz・60 Hz　25 W (最大)
外形寸法　幅 422 mm　高さ 44 mm　奥行 300 mm　（突起物を含まず）
質　　量　約 4.0 kg
付 属 品　EIA 19 型ラックマウントアングル １組、国内専用電源ケーブル １本(3P-3SL 2P 変換付き)、
電源スイッチカバー１個

<外観図>



仕様及び外観は改良のため予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。

製造元　　イメージニクス株式会社

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。
フリーダイヤル 0120-480-980（全国共通）
東日本サポートTEL 03-3464-1418
西日本サポートTEL 06-6358-1712

本社 技術本部	〒182-0022	東京都調布市国領町 1-31-5
営業本部	〒150-0043	東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F
		TEL 03-3464-1401　FAX 03-3477-2216
大阪営業所	〒534-0025	大阪市都島区片町 2-2-48　JEI 京橋ビル 3F
		TEL 06-6354-9599　FAX 06-6354-9598
福岡営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F
		TEL 092-483-4011　FAX 092-483-4012

http://www.imagenics.co.jp/

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1404SG　V1.4